

Proyecto de Edificio de Oficinas y Centros de I+D
en la parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani

**PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA –
GIPUZKOAKO ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA PARKEA, S.A**

Proyecto Ejecución

0.1 Memoria
Anexo III
Plan de Control de Calidad
REV.0

IDOM

P/103457
NSF / JPU / AHG
Abril 2024

En Bilbao, Abril 2024
Los arquitectos responsables por IDOM



Javier Pérez Uribarri



Alejandro Herrera González

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

PRESUPUESTO

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE, el Decreto 209/2014 de 28 de octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción, su Orden de 15 de junio de 2016 sobre el control Acústico de la Edificación y su Orden de 17 de marzo de 2023 sobre control térmico y calidad del aire del edificio. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales, así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- CONTROL DOCUMENTAL DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSTALACIONES
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la empresa constructora, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa, elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del Decreto citado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

- Ahorro de energía (HE).
- Protección frente al ruido (HR).
- Salubridad (HS).
- Seguridad contra incendio (SI).
- Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
- Seguridad estructural (SE).
- Acciones.
- Cimientos.
- Acero.
- Fábricas.
- Madera.

- CÓDIGO ESTRUCTURAL (CODE).

- Estructuras de hormigón.
- Estructuras de acero.
- Estructuras mixtas.

- DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

- Orden de 15 de junio de 2016 sobre Control Acústico de la Edificación.
- Orden de 17 de marzo de 2023 sobre control térmico y calidad del aire del edificio.

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-16).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75) Y POSTERIORES ÓRDENES QUE LO DESARROLLAN. (RELLENOS Y FIRMES).

- NORMAS UNE ARMONIZADAS Y EVALUACIONES TÉCNICAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS, EQUIPOS, SISTEMAS E INSTALACIONES RECOGIDAS EN EL PROYECTO.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización y accesibilidad”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y aislamiento térmico”, establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidos a juicio del proyectista.

Se recogerán las características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

3.1.1. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE-EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

3.1.2. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU) y Tecnalia que emite el Informe Técnico de Conformidad (TC).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

5.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a)** El constructor, bajo la supervisión del Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b)** El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c)** La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

6.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a)** Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b)** Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

7. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE	Documentación necesaria (Productos con norma)	-Etiquetado del marcado CE	
			-Declaración de Prestaciones -Certificado de constancia de las prestaciones (1/ 1+) -Certificado de conformidad del control de producción (2+) -Certificado de laboratorio (3)	
		Otra evaluación técnica (Productos sin norma)	-Evaluación Técnica Europea ETE	
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
	Productos sin marcado CE	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*) (Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)		
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
		Productos sin norma	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
-Informe técnico de conformidad TC				
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA s/ CÓDIGO ESTRUCTURAL

Según se indica en el Código Estructural para el caso de las estructuras de hormigón, acero y mixtas, en su Artículo 22, Control de la conformidad de los procesos de ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por este Código, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en este Código.

Durante la construcción de la estructura, la dirección facultativa controlará la ejecución de cada parte de la misma, bien directamente o a través de una entidad de control, verificando su replanteo, los productos que se utilicen y la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos. Efectuará cualquier comprobación adicional que estime necesaria para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la reglamentación aplicable y las órdenes de la propia dirección facultativa. Comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

El control de la ejecución comprenderá:

- a) la comprobación del control de producción del constructor, y
- b) la realización de inspecciones de los procesos durante la ejecución.
- c) programación del control de ejecución.

a) Control de la ejecución mediante comprobación del control de producción del constructor.

El constructor tiene la obligación de definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto.

El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la dirección facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en el Código. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol.

El programa de autocontrol deberá ser aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol deberán registrarse en un soporte, físico o electrónico, que deberá estar a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Durante la obra, el constructor deberá mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución, la relación de suministradores y suministros, el sistema de almacenamiento de acopios y el seguimiento de unidades de obra según el nivel de trazabilidad establecido. Una vez finalizada la obra, dichos registros se incorporará a la documentación final de la misma.

b) Control de la ejecución mediante inspección de los procesos.

La dirección facultativa, en representación de la propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando las inspecciones puntuales de los procesos de ejecución que sean necesarios, según lo especificado en proyecto, lo establecido por este Código o lo ordenado por la propia dirección facultativa. Para ello, la dirección facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad, de acuerdo con el apartado 17.2.2.

En su caso, la dirección facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas para aquellos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

c) Programación del control de ejecución.

La programación del autocontrol de la ejecución identificará, entre otros aspectos, los siguientes:

- niveles de control y clases de ejecución
- lotes de ejecución,
- unidades de inspección,

– frecuencias de comprobación.

Niveles de control de la ejecución.

A los efectos de este Código, se contemplan dos niveles de control:

- a) Control de ejecución a nivel normal (conforme al Artículo 14)
- b) Control de ejecución a nivel intenso (conforme al Artículo 14)

Cuando se realice un control de ejecución a nivel intenso el constructor deberá estar en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001, obtenido de una entidad certificada conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17021 para el alcance de las actividades de ejecución requeridas.

Control de la comprobación de la conformidad de la estructura terminada.

Una vez finalizada la estructura, en su conjunto o alguna de sus fases, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa; determinando la validez, en su caso, de los resultados obtenidos.

Documentación generada para la comprobación de la conformidad.

La conformidad de la estructura requiere de la consecución de una trazabilidad adecuada entre los productos que se colocan en la obra con carácter permanente citados en este Código, y cualquier otro producto que se haya empleado para su elaboración, de acuerdo con los niveles establecidos en el Artículo 14.

Todas las actividades relacionadas con el control establecido por este Código deberán quedar documentadas en los correspondientes registros, físicos o electrónicos, que permitan disponer de las evidencias documentales de todas las comprobaciones, actas de ensayo y partes de inspección que se hayan llevado a cabo, han de ser incluidas, una vez finalizada la obra, en la documentación final de la misma.

Los registros estarán firmados por la persona física responsable de llevar a cabo la actividad de control y, en el caso de estar presente, por la persona representante del suministrador del producto o de la actividad controlada.

Las hojas de suministro estarán firmadas, en representación del suministrador, por persona física con capacidad suficiente.

En el caso de procedimientos electrónicos, la firma deberá ajustarse a lo establecido en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

Previo al inicio de las obras, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, el promotor o promotora contratará, directamente y con independencia del constructor o constructora, los servicios de uno o varios Laboratorios de Control de Calidad, para realizar los ensayos, pruebas o análisis referidos en el Plan de Control de Calidad, a los que se les entregará un ejemplar de este o la parte que les afecte.

Previo al inicio de la obra los laboratorios entregarán obligatoriamente a la Dirección Facultativa la Declaración Responsable que les habilita para el ejercicio de las actividades cuyo alcance se corresponderá con la relación de los ensayos y pruebas previstos en el Plan de Control de Calidad.

De forma facultativa y de acuerdo con el DECRETO 209/2014, de 28 de octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el control de calidad en la construcción, se podrá solicitar igualmente el certificado de auditoría externa anual, el certificado de participación en ensayos interlaboratorio u otras acreditaciones de que disponga, de forma que se justifique la implantación de un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Productos, equipos, sistemas e instalaciones objeto de control

1. CIMENTACIÓN	1.1. CIMENTACIONES PROFUNDAS. MICROPILOTES
	1.2. PANTALLAS, MUROS Y ANCLAJES AL TERRENO
2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	2.1. HORMIGÓN
	2.2. ARMADURAS NORMALIZADAS
	2.3. FERRALLA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA
3. ESTRUCTURAS DE MADERA	3.1. MADERA
4. ESTRUCTURAS DE ACERO	4.1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES
5. FÁBRICAS	5.1. LADRILLOS CERÁMICOS
	5.2. MORTEROS
	5.3. BLOQUES CERÁMICOS
6. SALUBRIDAD	6.1. LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
	6.2. FACHADAS Y CUBIERTAS
7. AHORRO ENERGÉTICO	7.1. AISLAMIENTOS TÉRMICOS
	7.2. FACHADAS
	7.3. VENTANAS Y PUERTAS
8. REVESTIMIENTOS	8.1. MORTEROS
	8.2. BALDOSAS DE CEMENTO
	8.3. MATERIALES CERÁMICOS
	8.4. PIEDRA NATURAL
	8.5. SUELOS DE MADERA
	8.6. PINTURAS Y BARNICES
	8.7. YESOS Y ESCAYOLAS
	8.8. PAVIMENTO IN-SITU
	8.9. MADERA
9. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	9.1. MATERIALES, SISTEMAS Y EQUIPOS
	9.2. VERIFICACIÓN IN SITU
10. SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	10.1. RED DE SANEAMIENTO
11. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	11.1. INSTALACIÓN PUERTAS CORTAFUEGOS
12. MOVIMIENTO DE TIERRAS	12.1. RELLENOS
	12.2. CONTROL DE EXCAVACIÓN
13. FIRMES Y PAVIMENTOS	13.1. SUBBASES GRANULARES
	13.2. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
14. SEGURIDAD	14.1. PROTECCIONES
15. EFICIENCIA ENERGÉTICA	15.1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

PCC	CIMENTACIÓN	CIMENTACIONES PROFUNDAS. MICROPILOTES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Perfil tubular con rosca, límite elástico 560 N/mm², de 127 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor.
Lechada de cemento CEM I 42,5N

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Perfil tubular con rosca, límite elástico 560 N/mm², de 127 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor.	Sí		Sí				Sí
Lechada de cemento CEM I 42,5N	Sí		Sí				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	ARMADURA TUBULAR	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Mecanizado de probetas para realización de ensayos mecánicos. (por probeta). UNE-EN ISO 377/17	GUÍA MITMA MICROPILOTES		2ensayos/Ø
2	Ensayo de Tracción, alargamiento y límite elástico de una probeta. UNE-EN ISO 6892-1/20	GUÍA MITMA MICROPILOTES		2ensayos/Ø
Ref.	LECHADAS Y MORTEROS DE CEMENTO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Determinación de la estabilidad s/ Código Estructural.	GUÍA MITMA MICROPILOTES		2ensayos/semana
5	Determinación de la resistencia a compresión de 6 probetas a 2 edades. Método del prisma. UNE-EN 445/09.	GUÍA MITMA MICROPILOTES		2ensayos/semana

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

ARMADURA TUBULAR	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos	
			1	2
Perfil tubular con rosca, límite elástico 560 N/mm², de 127 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor.	Diámetro	1	2	2
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			2	2

LECHADAS Y MORTEROS DE CEMENTO	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos	
			4	5
Lechada de cemento CEM I 42,5N	8 semanas	8	16	16
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			16	16

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el CÓDIGO ESTRUCTURAL

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

ARMADURA TUBULAR

Perfil tubular con rosca, límite elástico 560 N/mm², de 127 mm de diámetro exterior y 9 mm de espesor.

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

LECHADAS Y MORTEROS DE CEMENTO

Lechada de cemento CEM I 42,5N

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	CIMENTACIÓN	PANTALLAS, MUROS Y ANCLAJES AL TERRENO
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Anclaje provisional de inyección única, de 3 cables de 0.6", tesado 25 Tn, bulbo de Ø 105 mm.
Lechada de cemento de al menos 25N/mm2

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Anclaje provisional de inyección única, de 3 cables de 0.6", tesado 25 Tn, bulbo de Ø 105 mm.	Sí	Sí	Sí				Sí
Lechada de cemento de al menos 25N/mm2	Sí		Sí				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	ANCLAJES AL TERRENO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
3	Supervisión de ensayo de aceptación de puesta en carga de un anclaje mediante ciclos. (Mínimo a facturar por desplazamiento 5 unidades de ensayo). UNE-EN ISO 22477-5/19.	DB-SE-C		1ensayo/20uds
Ref.	LECHADAS DE INYECCIÓN	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Fluidez. UNE-EN 455/09.	CODE	1ensayo/día	
5	Determinación de la estabilidad. UNE-EN 455/09.	CODE	1ensayo/10días	
6	Determinación de la resistencia a compresión de 6 probetas a 2 edades. Método del prisma. UNE-EN 455/09.	CODE	1ensayo/10días	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

ANCLAJES AL TERRENO	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos		
Anclaje provisional de inyección única, de 3 cables de 0.6", tesado 25 Tn, bulbo de Ø 105 mm.	9	1	3		
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			1		
LECHADAS DE INYECCIÓN	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos		
Lechada de cemento de al menos 25N/mm2	7 Días	7	4	5	6
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			7	1	1

Observaciones:
En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el CÓDIGO ESTRUCTURAL

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

ANCLAJES AL TERRENO

Anclaje provisional de inyección única, de 3 cables de 0.6", tesado 25 Tn, bulbo de Ø 105 mm.
Hoja de suministro
Evaluación Técnica Europea ETE
Etiquetado CE
Certificado final de suministro
Declaración de prestaciones
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

LECHADAS DE INYECCIÓN

Lechada de cemento de al menos 25N/mm2
Hoja de suministro
Declaración responsable del fabricante
Certificado final de suministro
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	HORMIGÓN
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

Tipificación	Resistencia fck (N/mm2)	Clases de exposición	Nivel de garantía Sin DCOR / Con DCOR / Dispersión certificada	Modalidad de control Estadístico / 100x100 / Indirecto	Amasadas por Lote
Hormigón de limpieza HM-20/B/40/I	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-25/F/20/XC1 en Forjados, vigas y losas de escalera.	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-30/F/20/XC3 en Vigas, forjados, muros de contención	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-30/F/20/XC3 en Zapatas	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-25/F/20/XC2 en Zapatas	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-25/F/20/XC2 en Muro foso ascensor	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-25/F/20/XC2 en Viga de coronación	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-25/F/20/XC1 en Muros y pilares.	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1
HA-30/F/20/XC3 en Pilares y muros	<=45	No aplica	Con DCOR	Estadístico	1

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Hormigón de limpieza HM-20/B/40/I	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-25/F/20/XC1 en Forjados, vigas y losas de escalera.	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-30/F/20/XC3 en Vigas, forjados, muros de contención	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-30/F/20/XC3 en Zapatas	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-25/F/20/XC2 en Zapatas	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-25/F/20/XC2 en Muro foso ascensor	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-25/F/20/XC2 en Viga de coronación	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-25/F/20/XC1 en Muros y pilares.	Sí		Sí		Sí		Sí
HA-30/F/20/XC3 en Pilares y muros	Sí		Sí		Sí		Sí

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control y nº de series por lote

Tipo de elemento	Tamaño máximo del LOTE de control			Nº de AMASADAS a controlar en cada lote	
	Volumen de hormigón	Tiempo de hormigonado	Nº de elementos o dimensión	Hormigón sin DCOR (***)	Hormigón con DCOR (***)
Cimentaciones con elementos de volumen superior a 200 m³	V. vertido de forma continua	1 semana	1 elemento	$N \geq V/35$ $N \geq 3$	$N \geq V/105$ $N \geq 1$
Cimentaciones superficiales con elementos de volumen inferior a 200 m³	100 m³	1 semana		$N \geq 3$	$N = 1$
Vigas, forjados, losas para pavimentos y otros elementos trabajando a flexión	100 m³	2 semanas	1000 m² de superficie construida. 2 plantas (**).	$N \geq 3$	$N = 1$
Pilares y muros portantes de edificación	100 m³	2 semanas	500 m² de superficie construida (*) 2 plantas (**)	$N \geq 3$	$N = 1$

(*) En el caso de que el nº de amasadas necesarias para ejecutar los pilares de un lote sea igual o inferior a tres, el límite de 500 m² se podrá elevar a 1000 m²,
(**) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas.
(***) Lote ejecutado con hormigón de resistencia $f_{ck} \geq 50$ N/mm²: $N \geq 6$ (sin DCOR) y $N \geq 2$ (con DCOR).

Hormigón con **DCOR**: se aumenta el tamaño del lote x 5 (En el caso de semanas → máximo de 6). // Hormigón con **Dispersión certificada**: se aumenta el tamaño del lote x 2.

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	HORMIGÓN CON DISTINTIVO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Toma de muestra de hormigón fresco, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado y rotura a compresión. UNE-EN 12350-1/09, UNE-EN 12390-2/09, UNE-EN 12390-2/09/1M/15, UNE-EN 12390-3/09 Y UNE-EN 12390-3/09/AC/11. (Con DCOR)	SE + CODE	1 ensayo/amasada $N \geq 1$ $N \geq 2$ $N \geq V/105$ $N \geq 1$ $N \geq V/105$ $N \geq 2$	
3	Medida de la consistencia del hormigón fresco mediante el ensayo de asentamiento. UNE-EN 12350-2/09.	SE + CODE	4 ensayos/jornada de hormigonado	
4	Ensayo de escurrimiento o extensión de flujo de hormigón autocompactante. UNE-EN 12350-8/11.	SE + CODE	1 + más 1/6 meses de desuminitro 4 ensayos/jornada de hormigonado	

Control de Recepción Lotes. y Ensayos / Pruebas. RESISTENCIA

Tipificación HORMIGÓN	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº de elementos /Plantas	Nº Lotes	Nº de ensayos	
							2	3
Hormigón de limpieza HM-20/B/40/I	En masa	166						
HA-25/F/20/XC1 en Forjados, vigas y losas de escalera.	Armado	2856				6	6	6
HA-30/F/20/XC3 en Vigas, forjados, muros de contención	Armado	2709				6	6	6
HA-30/F/20/XC3 en Zapatas	Armado	123				1	1	1
HA-25/F/20/XC2 en Zapatas	Armado	1129				3	3	3
HA-25/F/20/XC2 en Muro foso ascensor	Armado	18				1	1	1
HA-25/F/20/XC2 en Viga de coronación	Armado	9				1	1	1
HA-25/F/20/XC1 en Muros y pilares.	Armado	435				1	1	1
HA-30/F/20/XC3 en Pilares y muros	Armado	915				2	2	2
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS							21	21

Observaciones: En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el CÓDIGO ESTRUCTURAL

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

HORMIGÓN CON DISTINTIVO

HA-25/F/20/XC2 en Viga de coronación

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

HA-25/F/20/XC2 en Muro foso ascensor

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

HA-25/F/20/XC1 en Muros y pilares.

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

HA-25/F/20/XC2 en Zapatas

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

HA-30/F/20/XC3 en Vigas, forjados, muros de contención

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

Hormigón de limpieza HM-20/B/40/I

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

HA-25/F/20/XC1 en Forjados, vigas y losas de escalera.

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

HA-30/F/20/XC3 en Zapatas

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

HA-30/F/20/XC3 en Pilares y muros

Hoja de suministro
Certificado del registro industrial para central de hormigón preparado
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Malla electrosoldada B500T 20x20 diámetro 8mm
Malla electrosoldada B500T 15x15 diámetro 12mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Malla electrosoldada B500T 20x20 diámetro 8mm	Sí		Sí			Sí	Sí
Malla electrosoldada B500T 15x15 diámetro 12mm	Sí		Sí			Sí	Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Determinación de la masa real de una probeta. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
2	Determinación de las características geométricas del corrugado. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
3	Ensayo de doblado simple. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
4	Ensayo de tracción de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
5	Alargamiento en rotura de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
6	Alargamiento bajo carga máxima de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
7	Ensayo de despegue de nudos de las mallas electrosoldada. UNE-EN ISO 15630-2/11.	SE + CODE	2ensayos/30t.	
8	Dimensiones de un panel de malla electrosoldadas. UNE-EN 1080/06.	SE + CODE	2ensayos/30t.	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

MALLAS ELECTROSOLDADAS	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Malla electrosoldada B500T 20x20 diámetro 8mm		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Malla electrosoldada B500T 15x15 diámetro 12mm		1	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			4	4	4	4	4	4	4	4

Observaciones:
En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el CÓDIGO ESTRUCTURAL

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

MALLAS ELECTROSOLDADAS

Malla electrosoldada B500T 20x20 diámetro 8mm
Hoja de suministro
Declaración responsable del fabricante
Certificado final de suministro
Certificado homologación de adherencia (antigüedad < 36 meses) si se contempla en proyecto
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

Malla electrosoldada B500T 15x15 diámetro 12mm
Hoja de suministro
Declaración responsable del fabricante
Certificado final de suministro
Certificado homologación de adherencia (antigüedad < 36 meses) si se contempla en proyecto
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	FERRALLA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones	Tipo de barra Recta/enderezada	Tipo de unión Soldada/atado alambre	DCOR del acero para armaduras Si/No
Acero en barras B-500S en contenciones	Recta	Atado alambre	Sí
Acero en barras B-500S en cimentaciones	Recta	Atado alambre	Sí
Acero en barras B-500S en estructura	Recta	Atado alambre	Sí

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Acero en barras B-500S en contenciones	Sí		Sí			Sí	Sí
Acero en barras B-500S en cimentaciones	Sí		Sí			Sí	Sí
Acero en barras B-500S en estructura	Sí		Sí			Sí	Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	FERRALLA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Ensayo de tracción de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t	
2	Alargamiento en rotura de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t	
3	Alargamiento bajo carga máxima de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t	
4	Determinación de las características geométricas del corrugado. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t/Ø	
5	Determinación de la altura de las corrugas. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t/Ø	
6	Ensayo de doblado simple. UNE-EN ISO 15630-1/11.	SE + CODE	2ensayos/25t	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

FERRALLA	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos					
			1	2	3	4	5	6
Acero en barras B-500S en contenciones	61,83TN		4	4	4		16	
Acero en barras B-500S en cimentaciones	32,98 TN		4	4	4		16	
Acero en barras B-500S en estructura	477,97 TN		40	40	40		240	
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			48	48	48		272	

Observaciones:
Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

FERRALLA

Acero en barras B-500S en cimentaciones
Hoja de suministro
Declaración responsable del fabricante
Certificado de cualificación de soldadores (soldadura no resistente)
Certificado de homologación de soldadores y proceso (soldadura resistente)
Certificado homologación de adherencia (antigüedad < 36 meses) si se contempla en proyecto
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

Acero en barras B-500S en contenciones
Hoja de suministro

Declaración responsable del fabricante
Certificado de cualificación de soldadores (soldadura no resistente)
Certificado de homologación de soldadores y proceso (soldadura resistente)
Certificado homologación de adherencia (antigüedad < 36 meses) si se contempla en proyecto
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

Acero en barras B-500S en estructura

Hoja de suministro
Declaración responsable del fabricante
Certificado de cualificación de soldadores (soldadura no resistente)
Certificado de homologación de soldadores y proceso (soldadura resistente)
Certificado homologación de adherencia (antigüedad < 36 meses) si se contempla en proyecto
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado final de suministro

PCC	ESTRUCTURAS DE MADERA	MADERA
-----	-----------------------	--------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Pilares, vigas y correas

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Pilares, vigas y correas	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	MADERA LAMINADA Y MACIZA ENCOLADA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación anatómica de especie de madera.	DB-SE-M		1ensayo/tipo
2	Ensayos de par y fuerza de apriete. (€/unión atornillada). UNE-EN ISO 16047/05 + A1/12.	UNE-EN ISO 16047/05 + A1/12	10%	10%
3	Clase resistente	DB-SE-M		1ensayo/tipo
4	Determinación de dimensiones y tolerancias. UNE-EN 336/14	DB-SE-M		1ensayo/tipo
5	Humedad por desecación. UNE-EN 13183-1/02.	DB-SE-M		1ensayo/suministro
6	Control penetración tratamiento protector	DB-SE-M		1ensayo/suministro

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

MADERA LAMINADA Y MACIZA ENCOLADA	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos				
Pilares, vigas y correas	Ref#1:2	2	1	2	3	4	5
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			2	2			

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

MADERA LAMINADA Y MACIZA ENCOLADA

Pilares, vigas y correas
Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
Certificado distintivo de calidad
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Certificado de control de producción s/R.D.163/2019 (ITCPH-19)

PCC	ESTRUCTURAS DE ACERO	ELEMENTOS ESTRUCTURALES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones	Nivel de control Normal-Intenso	Clase de Ejecución: CE2-CE3-CE4	Tipo de unión: Soldadura- Unión atornillada	Tipo de soldadura: En ángulo/ A tope	Soldadura en: Taller (Con marcado CE) Obra (Sin marcado CE)
S275JR R30	Normal		Soldada	En ángulo	
S275 JOH R30	Normal		Soldada	En ángulo	

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
S275JR R30	Sí	Sí	Sí				Sí
S275 JOH R30	Sí	Sí	Sí				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección visual de soldaduras por fusión (€/cordón). UNE-EN ISO 17637/17.	SE-A + CODE	100%	
2	Inspección de las uniones soldadas mediante líquidos penetrantes (€/cordón). UNE-EN ISO 3452-1/13 y UNE-EN ISO 23277/15.	SE-A + CODE	3% 4% 5% 7% 10% 20%	
3	Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. (€/cordón). UNE-EN ISO 17638/17.	SE-A + CODE	3% 4% 5% 7% 10% 20%	
4.1	Ensayo ultrasónico de uniones soldadas (€/cordón). UNE-EN ISO 17640/19.	SE-A + CODE	4% 5% 7% 10% 20%	
5	Examen radiográfico de uniones soldadas (€/cordón). UNE-EN ISO 17636-1/13.	SE-A + CODE	10% 20%	
6	Ensayos de par y fuerza de apriete. (€/unión atornillada). UNE-EN ISO 16047/05 + A1/12.	SE-A + CODE	10% 25%	
7	Determinación del espesor de película (€/ elemento). UNE-EN ISO 2808/20.	SE-A + CODE	10% 25%	
8	Ensayo de adherencia por tracción (€/elemento). UNE-EN ISO 4624/16.	SE-A + CODE	10% 25%	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos							
			1	2	3	4.1	5	6	7	8
S275JR R30	39,55TN	2	2	2		2		2	2	2
S275 JOH R30	39,55TN	2	2	2		2		2	2	2
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			4	4		4		4	4	4

Observaciones: SOLDEO (ver DB-SE-A apt. 10.3) - Plan de soldeo: Se proporcionará al personal un plan de soldeo - Cualificación: Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse UNE-EN 287-1:1992 Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CLASES DE EJECUCIÓN

NIVEL DE RIESGO		CC3 Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, como es el caso de un edificio público, o puede generar grandes pérdidas económicas	CC2 Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, pero no del público en general, o puede generar apreciables pérdidas económicas	CC1 Elementos no incluidos en los niveles anteriores			
CATEGORÍA DE USO		SC1 Estructuras y componentes sometidas a acciones predominantemente estáticas (edificios). Estructuras con uniones diseñadas para acciones sísmicas moderadas que no requieren ductilidad. Carrileras y soportes con cargas de fatiga reducida, por debajo del umbral de daño del detalle más vulnerable	SC2 Estructuras y componentes sometidas a acciones de fatiga (puentes de carretera y ferrocarril, grúas y carrileras en general). Estructuras sometidas a vibraciones por efecto del viento, paso de personas o maquinaria con rotación. Estructuras con uniones que requieren ductilidad por requisito de diseño antisísmico				
		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATEGORÍA DE EJECUCIÓN	PC1 Componentes sin uniones soldadas, con cualquier tipo de acero. Componentes con soldaduras de acero de grado inferior a S355, realizadas en taller	CE3	CE3	CE2	CE3	CE1	CE2
	PC2 Componentes con Soldaduras de acero de grado S355 o superior. Ejecución de soldaduras en obra de elementos Principales. Elementos sometidos a tratamiento térmico durante su fabricación. Piezas de perfil hueco con recortes en boca de lobo	CE3	CE4	CE2	CE3	CE2	CE2

ENSAYOS SOBRE UNIONES SOLDADAS

Tipo de soldadura	Tipo de ensayo (1) e intensidad de control							
	Soldaduras en taller perteneciente a las instalaciones de obra (sin Marcado CE)				Soldaduras en obra			
	Control normal		Control intenso		Control normal		Control intenso	
	Control constructor	Control externo	Control constructor (2)	Control externo	Control constructor	Control externo	Control constructor (2)	Control externo
Cordones a tope, en platabandas, almas o elementos de responsabilidad, traccionados o susceptibles de fatiga	RT/UT 100%	RT/UT 10%	RT/UT 100%	RT/UT 20%	RT/UT 100%	RT/UT 10%	RT/UT 100%	RT/UT 20%
Cordones a tope, en platabandas, almas o elementos de responsabilidad, comprimidos y no susceptibles de fatiga	UT 40%	UT 5%	UT 40%	UT 10%	UT 50%	UT 5%	UT 50%	UT 10%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos de responsabilidad (riostros, traviesas, mamparos, costillas, etc.), traccionados o susceptibles de fatiga	PM/LP 100%	PM/LP 10%	PM/LP 100%	PM/LP 20%	PM/LP 100%	PM/LP 10%	PM/LP 100%	PM/LP 20%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos de responsabilidad (riostros, traviesas, mamparos, costillas, etc.), comprimidos y no susceptibles de fatiga	PM/LP 20%	PM/LP 3%	PM/LP 20%	PM/LP 5%	PM/LP 30%	PM/LP 4%	PM/LP 30%	PM/LP 7%
Cordones a tope o en ángulo en elementos de responsabilidad, trabajando fundamentalmente a rasante (unión alas-alma, rigidizadores, mamparos de apoyo, etc.)	UT/PM/LP 20%	UT/PM/LP 3%	UT/PM/LP 20%	UT/PM/LP 5%	UT/PM/LP 30%	UT/PM/LP 4%	UT/PM/LP 30%	UT/PM/LP 7%
Cordones en ángulo o con penetración parcial, en elementos secundarios (cartelas, rigidizadores intermedios, células, arriostamientos, riostros, marcos de rigidez, uniones de atado,...)	PM/LP 10%	PM/LP 3%	PM/LP 10%	PM/LP 5%	PM/LP 10%	PM/LP 3%	PM/LP 10%	PM/LP 5%
Cordones en ángulo de pernos conectadores	Ensayos de doblado 3%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 3%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 5%	Ensayos de doblado 1%	Ensayos de doblado 5%	Ensayos de doblado 1%

ENSAYOS SOBRE UNIONES ATORNILLADAS Y TRATAMIENTOS DE PROTECCIÓN

Procesos y actividades de ejecución	Número mínimo de unidades de inspección controladas por lote de ejecución			
	Control normal		Control intenso	
	Autocontrol del constructor	Control externo de la dirección facultativa	Autocontrol del constructor	Control externo de la dirección facultativa
Ejecución de fijaciones con elementos mecánicos para montaje (Uniones atornilladas)	50 %	10 %	100 %	25 % ⁽²⁾
Aplicación de tratamientos de protección	25 %	10 %	100 %	25 %

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

ELEMENTO ESTRUCTURAL

S275 JOH R30

Etiquetado CE
Plan de calidad del taller
Programa de control PPI's
Planos de taller
Procedimientos de corte, perforación, conformado y dimensiones
Cualificación del personal de soldadura
Procedimiento de soldadura y/o fijaciones mecánicas
Procedimiento de armado en taller
Plan de soldeo
Cualificación de inspectores para soldadura del taller
Procedimientos de montaje
Declaración de prestaciones
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

S275JR R30

Etiquetado CE
Plan de calidad del taller
Programa de control PPI's
Planos de taller
Procedimientos de corte, perforación, conformado y dimensiones
Cualificación del personal de soldadura
Procedimiento de soldadura y/o fijaciones mecánicas
Procedimiento de armado en taller
Plan de soldeo
Cualificación de inspectores para soldadura del taller
Procedimientos de montaje
Declaración de prestaciones
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	FÁBRICAS	LADRILLOS CERÁMICOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
A04 - Ladrillo hueco doble medio pie 24x11,5x7cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
A04 - Ladrillo hueco doble medio pie 24x11,5x7cm	Sí	Sí					

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	LADRILLO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente. UNE-EN 772-13/01.			1ensayo/tipo
2	Determinación de las dimensiones. Método de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. UNE-EN 772-16/11.			1ensayo/tipo
3	Piezas cerámicas de arcilla cocida de gran formato. Tolerancia dimensional. UNE 67043/88 UNE 67044/88.	DB-HS-1		1ensayo/tipo
4	Determinación de la absorción de agua por absorción de agua fría. UNE-EN 772-21/11.	DB-HS-1		1ensayo/tipo
5	Determinación de la absorción de agua por capilaridad. UNE-EN 772-11/11 (BLOQUE).			1ensayo/tipo
6	Ensayo de eflorescencia. UNE 136029/19			1ensayo/tipo
7	Ensayo de heladicidad. UNE-EN 772-18/11.	DB-SE-F		1ensayo/tipo
8	Determinación de la resistencia a compresión de piezas para fábrica de albañilería. UNE-EN 772-1/11+A1/16.	DB-SE-F		1ensayo/tipo
9	Expansión por humedad. UNE-EN 772-19/01			1ensayo/tipo
10	Determinación del contenido en sales solubles activas en ladrillos de arcilla cocida. UNE-EN 772-5/02.			1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

LADRILLO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A04 - Ladrillo hueco doble medio pie 24x11,5x7cm												
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS												

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

LADRILLO

A04 - Ladrillo hueco doble medio pie 24x11,5x7cm
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
Certificado distintivo de calidad
Hoja de suministro

PCC	FÁBRICAS	MORTEROS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Mortero en fabricas, Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Mortero en fabricas, Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

***Este elemento no tiene ensayos asociados en el PCC**

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

***No se ha planificado control mediante ensayos en el PCC**

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

MORTERO

- Mortero en fabricas, Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5
- Etiquetado CE
- Certificado final de suministro
- Hoja de suministro
- Declaración de prestaciones
- Certificado distintivo de calidad

PCC	FÁBRICAS	BLOQUES CERÁMICOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
A01 - Termoarcilla 30x19x19cm / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)
A02 - Termoarcilla 30x19x19cm armada / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)
A03 - Termoarcilla 30x19x24cm / 51.6dBs EI120 / R=0.87m2 K/W)

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
A01 - Termoarcilla 30x19x19cm / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)	Sí	Sí					
A02 - Termoarcilla 30x19x19cm armada / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)	Sí	Sí					
A03 - Termoarcilla 30x19x24cm / 51.6dBs EI120 / R=0.87m2 K/W)	Sí	Sí					

Relación de Ensayos / Pruebas

***Este elemento no tiene ensayos asociados en el PCC**

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

***No se ha planificado control mediante ensayos en el PCC**

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

BLOQUES CERÁMICOS

A01 - Termoarcilla 30x19x19cm / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)

Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
Certificado distintivo de calidad
Hoja de suministro

A03 - Termoarcilla 30x19x24cm / 51.6dBs EI120 / R=0.87m2 K/W)

Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
Certificado distintivo de calidad
Hoja de suministro

A02 - Termoarcilla 30x19x19cm armada / 48dBs EI120 / R=0.64m2 K/W)

Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
Certificado distintivo de calidad
Hoja de suministro

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Láminas bituminosa acuosa 0.3 kg/m2
Láminas bituminosa de betún 3 kg/m2
Láminas bituminosa con mástico 4,8 kg/m2
Poliurea de ACE COATING formada por: ACE PRIMERFLEX PLUS ACE PU 100 ACE TOP COAT ALIFLEX
Membrana de impermeabilización DANOCOAT® 250 con previa capa de imprimación DANOPRIMER® EP.

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Láminas bituminosa acuosa 0.3 kg/m2	Sí	Sí					
Láminas bituminosa de betún 3 kg/m2	Sí	Sí					
Láminas bituminosa con mástico 4,8 kg/m2	Sí	Sí					
Poliurea de ACE COATING formada por: ACE PRIMERFLEX PLUS ACE PU 100 ACE TOP COAT ALIFLEX	Sí	Sí		Sí			Sí
Membrana de impermeabilización DANOCOAT® 250 con previa capa de imprimación DANOPRIMER® EP.	Sí	Sí		Sí			Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	LÁMINAS BITUMINOSAS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Determinación del espesor y de la masa por unidad de área. UNE-EN 1849-1/00	DB-HS-1		1ensayo/tipo
2	Determinación de la flexibilidad a baja temperatura. UNE-EN 1109/13	DB-HS-1		1ensayo/tipo
3	Determinación de la resistencia a la fluencia. UNE-EN 1110/11	DB-HS-1		1ensayo/tipo
4	Determinación de la resistencia a una carga estática. UNE-EN 12730/17.	DB-HS-1		1ensayo/tipo
5	Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura. UNE-EN 12311-1/00	DB-HS-1		1ensayo/tipo
6	Determinación de la estabilidad dimensional a elevada temperatura. UNE-EN 1107-1/00	DB-HS-1		1ensayo/tipo
7	Envejecimiento artificial acelerado. UNE-EN 1296/01	DB-HS-1		1ensayo/tipo
Ref.	POLIUREA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
P01	Ensayo de adherencia por tracción (€/elemento). UNE-EN ISO 4624/16.	UNE-EN ISO 4624/16	1	1
P02	Ensayo de espesor tipo destructivo de poliurea	UNE-EN ISO 2808/20	400	1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

LÁMINAS BITUMINOSAS	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos						
			1	2	3	4	5	6	7
Láminas bituminosa acuosa 0.3 kg/m2									
Láminas bituminosa de betún 3 kg/m2									
Láminas bituminosa con mástico 4,8 kg/m2									
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS									

POLIUREA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos	
			P01	P02
Poliurea de ACE COATING formada por: ACE PRIMERFLEX PLUS ACE PU 100 ACE TOP COAT ALIFLEX	Ref#P01:1 Ref#P02:3998	3998	1	10
Membrana de impermeabilización DANOCOAT® 250 con previa capa de imprimación DANOPRIMER® EP.	Ref#P01:1 Ref#P02:1846	1846	1	5
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			2	15

Observaciones:

Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

LÁMINAS BITUMINOSAS

Láminas bituminosa con mástico 4,8 kg/m2

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Declaración de prestaciones

Láminas bituminosa acuosa 0.3 kg/m2

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Declaración de prestaciones

Láminas bituminosa de betún 3 kg/m2

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Declaración de prestaciones

POLIUREA

Membrana de impermeabilización DANOCOAT® 250 con previa capa de imprimación DANOPRIMER® EP.

Programa de control PPI's

Evaluación Técnica ETE / DIT / DAU / TC

Declaración responsable del fabricante

Declaración de prestaciones

Certificado garantía de colocación

Poliurea de ACE COATING formada por: ACE PRIMERFLEX PLUS ACE PU 100 ACE TOP COAT ALIFLEX

Programa de control PPI's

Evaluación Técnica ETE / DIT / DAU / TC

Declaración responsable del fabricante

Declaración de prestaciones

Certificado garantía de colocación

PCC	SALUBRIDAD	FACHADAS Y CUBIERTAS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
FC05 - Muro cortina
FC01 - Chapa minionda en vertical, color topacio
FC03 - Chapa minionda en vertical, color blanco/negro
FC07 - Chapa minionda microperforada en vertical sobre fabrica, color blanco en cubierta
FC09 - Chapa minionda microperforada en vertical, color blanco en cubierta
FC14 - Fachada SATE en trasdos de murete cubierta
R01.1 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm
R01.2 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm, acabado césped.
R02 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento Foamglas 120mm
R03 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y aislamiento EPS de 120mm
R04 - Cubierta inclinada para tráfico rodado con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y sin aislamiento, acabado baldosa de tacos.
R05 - Cubierta plana a base de panel Termochip, con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 40mm, acabado césped.

Exigencia Documental de Control de Recepción

SISTEMA	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
FC05 - Muro cortina							Sí
FC01 - Chapa minionda en vertical, color topacio							Sí
FC03 - Chapa minionda en vertical, color blanco/negro							Sí
FC07 - Chapa minionda microperforada en vertical sobre fabrica, color blanco en cubierta							Sí
FC09 - Chapa minionda microperforada en vertical, color blanco en cubierta							Sí
FC14 - Fachada SATE en trasdos de murete cubierta							Sí
R01.1 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm							Sí
R01.2 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm, acabado césped.							Sí
R02 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento Foamglas 120mm							Sí
R03 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y aislamiento EPS de 120mm							Sí
R04 - Cubierta inclinada para tráfico rodado con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y sin aislamiento, acabado baldosa de tacos.							Sí
R05 - Cubierta plana a base de panel Termochip, con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 40mm, acabado césped.							Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	FACHADAS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas. DRC 06/09.	DB-HS-1		1ensayo/tipo
2	Prueba de Estanqueidad al agua en ventanas. UNE 85247/11	DB-HS-1		1ensayo/200uds
3	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas ligeras (muros cortina). UNE EN 13051/01	DB-HS-1		1ensayo/tipo
4	Ensayo climático envejecimiento niebla salina - UNE-EN ISO 9227:2023	UNE-EN ISO 9227:2023	1ud/tipología	1ud/tipología

Ref.	CUBIERTAS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Supervisión prueba de servicio obra terminada. Estanqueidad de cubierta. DRC 05/09.	DB-HS-1		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

FACHADAS	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos			
			1	2	3	4
FC05 - Muro cortina		1			1	1
FC01 - Chapa minionda en vertical, color topacio		1	1			
FC03 - Chapa minionda en vertical, color blanco/negro		1	1			
FC07 - Chapa minionda microperforada en vertical sobre fabrica, color blanco en cubierta		1	1			
FC09 - Chapa minionda microperforada en vertical, color blanco en cubierta		1	1			
FC14 - Fachada SATE en trasdós de murete cubierta		1	1			
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			5		1	1

CUBIERTAS	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos
			4
R01.1 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm		3	3
R01.2 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm, acabado césped.		1	1
R02 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento Foamglas 120mm		2	2
R03 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y aislamiento EPS de 120mm		1	1
R04 - Cubierta inclinada para tráfico rodado con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y sin aislamiento, acabado baldosa de tacos.		1	1
R05 - Cubierta plana a base de panel Termochip, con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 40mm, acabado césped.		1	1
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			9

Observaciones:

Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

FACHADAS

FC05 - Muro cortina

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

FC09 - Chapa minionda microperforada en vertical, color blanco en cubierta

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

FC01 - Chapa minionda en vertical, color topacio

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

FC03 - Chapa minionda en vertical, color blanco/negro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

FC07 - Chapa minionda microperforada en vertical sobre fabrica, color blanco en cubierta

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

FC14 - Fachada SATE en trasdós de murete cubierta

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

CUBIERTAS

R04 - Cubierta inclinada para tráfico rodado con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y sin aislamiento, acabado baldosa de tacos.

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

R01.1 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

R01.2 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 12mm, acabado césped.

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

R05 - Cubierta plana a base de panel Termochip, con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento XPS 40mm, acabado césped.

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

R03 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de doble lámina asfáltica y aislamiento EPS de 120mm

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

R02 - Cubierta plana transitable con impermeabilización a base de poliurea y aislamiento Foamglas 120mm

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	AHORRO ENERGÉTICO	AISLAMIENTOS TÉRMICOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Lana de roca ROCKWOOL, VENTIROCK DUO de 10 cm de espesor, resistencia térmica 2.9 (m²K) /W, conductividad térmica 0,034W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.
Lana de roca ROCKWOOL, ALPHAROCK PREMIUM de 5 cm de espesor, resistencia térmica 1.5 (m²K) /W, conductividad térmica 0,033W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.
Lana de roca ROCKWOOL, PANEL 231.652 con velo negro de 5 cm de espesor, conductividad térmica 0,039W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.
Lana de roca Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 10 cm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase de reacción al fuego A1
XPS URSA N-III-L de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,35 (m2K) /W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.
FOAMGLAS® READY BOARD T3+ de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,3 (m2K) /W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión 50T/m2.
Bloques de poliestireno expandido EPS de densidad mínima 35 KG/M3, espesor mínimo 120mm
XPS DANOPREN TR 40 de 4 cm de espesor, conductividad térmica 0,033W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.
Lana mineral con velo negro tipo URSA TERRA P4252VN de 6cm de espesor, Resistencia térmica 1,75(m2*K) /W, conductividad térmica 0,034 W/mk. Bajo forjado de Sótano -1
FOAMGLAS®FLOORBOARD T4+, de 10 cm de espesor, de densidad 115 kg/m3, resistencia térmica 2,40(m2K) /W, conductividad térmica 0,041W/mK y resistencia a la compresión sin aplastamiento a largo plazo de 600 kPa.

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Lana de roca ROCKWOOL, VENTIROCK DUO de 10 cm de espesor, resistencia térmica 2.9 (m²K) /W, conductividad térmica 0,034W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.	Sí	Sí					
Lana de roca ROCKWOOL, ALPHAROCK PREMIUM de 5 cm de espesor, resistencia térmica 1.5 (m²K) /W, conductividad térmica 0,033W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.	Sí	Sí					
Lana de roca ROCKWOOL, PANEL 231.652 con velo negro de 5 cm de espesor, conductividad térmica 0,039W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.	Sí	Sí					
Lana de roca Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 10 cm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase de reacción al fuego A1	Sí	Sí					
XPS URSA N-III-L de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,35 (m2K) /W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.	Sí	Sí					
FOAMGLAS® READY BOARD T3+ de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,3 (m2K) /W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión 50T/m2.	Sí	Sí					
Bloques de poliestireno expandido EPS de densidad mínima 35 KG/M3, espesor mínimo 120mm	Sí	Sí					
XPS DANOPREN TR 40 de 4 cm de espesor, conductividad térmica 0,033W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.	Sí	Sí					
Lana mineral con velo negro tipo URSA TERRA P4252VN de 6cm de espesor, Resistencia térmica 1,75(m2*K) /W, conductividad térmica 0,034 W/mk. Bajo forjado de Sótano -1	Sí	Sí					
FOAMGLAS®FLOORBOARD T4+, de 10 cm de espesor, de densidad 115 kg/m3, resistencia térmica 2,40(m2K) /W,	Sí	Sí					

conductividad térmica 0,041W/mK y resistencia a la compresión sin aplastamiento a largo plazo de 600 kPa.							
---	--	--	--	--	--	--	--

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	AISLANTE	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica. UNE-EN 12667/02	DB-HE	1ensayo/tipo	
2	Determinación del espesor de poliuretano proyectado in situ. UNE-EN 14315-2/13.	DB-HE	1ensayo/400m2	
3	Determinación de la densidad aparente de poliuretano proyectado in situ. UNE-EN 14315-2/13.	DB-HE	1ensayo 2ensayos	
4	Determinación del espesor de celulosa proyectada in situ. UNE-EN 15101-2/16.	DB-HE	1ensayo/400m2	
5	Determinación de la densidad aparente de celulosa proyectada in situ. UNE-EN 15101-2/16.	DB-HE	1ensayo 2ensayos	
6	Determinación del espesor de otros aislamientos. UNE-EN 823/13	DB-HE	1ensayo/400m2	
7	Determinación de la densidad aparente de otros aislamientos. UNE-EN ISO 29470/21	DB-HE	1ensayo 2ensayos	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

AISLANTE	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos						
			1	2	3	4	5	6	7
Lana de roca ROCKWOOL, VENTIROCK DUO de 10 cm de espesor, resistencia térmica 2.9 (m²K) /W, conductividad térmica 0,034W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.									
Lana de roca ROCKWOOL, ALPHAROCK PREMIUM de 5 cm de espesor, resistencia térmica 1.5 (m²K) /W, conductividad térmica 0,033W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.									
Lana de roca ROCKWOOL, PANEL 231.652 con velo negro de 5 cm de espesor, conductividad térmica 0,039W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.									
Lana de roca Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 10 cm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase de reacción al fuego A1									
XPS URSA N-III-L de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,35 (m2K) /W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.									
FOAMGLAS® READY BOARD T3+ de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,3 (m2K)/W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión 50T/m2.									
Bloques de poliestireno expandido EPS de densidad mínima 35 KG/M3, espesor mínimo 120mm									
XPS DANOPREN TR 40 de 4 cm de espesor, conductividad térmica 0,033W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.									
Lana mineral con velo negro tipo URSA TERRA P4252VN de 6cm de espesor, Resistencia térmica 1,75(m2*K) /W, conductividad térmica 0,034 W/mk. Bajo forjado de Sótano -1									
FOAMGLAS®FLOORBOARD T4+, de 10 cm de espesor, de densidad 115 kg/m3, resistencia térmica 2,40(m2K) /W, conductividad térmica 0,041W/mK y resistencia a la compresión sin aplastamiento a largo plazo de 600 kPa.									
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS									

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

AISLANTE

- FOAMGLAS®FLOORBOARD T4+, de 10 cm de espesor, de densidad 115 kg/m3, resistencia térmica 2,40(m2K)/W, conductividad térmica 0,041W/mK y resistencia a la compresión sin aplastamiento a largo plazo de 600 kPa.**

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones
- Lana de roca ROCKWOOL, PANEL 231.652 con velo negro de 5 cm de espesor, conductividad térmica 0,039W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.**

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Lana de roca Rocksate Duo Plus "ROCKWOOL", de 10 cm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase de reacción al fuego A1

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

XPS URSA N-III-L de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Lana de roca ROCKWOOL, VENTIROCK DUO de 10 cm de espesor, resistencia térmica 2.9 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Bloques de poliestireno expandido EPS de densidad mínima 35 KG/M3, espesor mínimo 120mm

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

XPS DANOPREN TR 40 de 4 cm de espesor, conductividad térmica 0,033W/(mK). Resistencia a compresión >=300KPA.

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

FOAMGLAS® READY BOARD T3+ de 12 cm de espesor, resistencia térmica 3,3 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036W/(mK). Resistencia a compresión 50T/m2.

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Lana de roca ROCKWOOL, ALPHAROCK PREMIUM de 5 cm de espesor, resistencia térmica 1.5 (m²K)/W, conductividad térmica 0,033W/(mK),), EUROCLASE de reacción al fuego A1.

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Lana mineral con velo negro tipo URSA TERRA P4252VN de 6cm de espesor, Resistencia térmica 1,75(m²*K)/W, conductividad térmica 0,034 W/mk. Bajo forjado de Sótano -1

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

PCC	AHORRO ENERGÉTICO	FACHADAS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

SISTEMA. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
FC14 - Fachada SATE, con aislamiento Rockwool 100mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

SISTEMA	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
FC14 - Fachada SATE, con aislamiento Rockwool 100mm	Sí	Sí		Sí			Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	FACHADA SATE	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Adherencia entre el adhesivo del SATE y el soporte. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	DB-HE	1ensayo/tipo	
2	Adherencia entre la capa base del SATE y el producto aislante térmico. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	DB-HE	1ensayo/tipo	
3	Arrancamiento de las fijaciones mecánicas del SATE, espigas. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	DB-HE	1ensayo/tipo	
4	Determinación del espesor de la capa base	DB-HE	1ensayo/tipo	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

FACHADA SATE	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos			
			1	2	3	4
FC14 - Fachada SATE, con aislamiento Rockwool 100mm		1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			1	1	1	1

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

FACHADA SATE

- FC14 - Fachada SATE, con aislamiento Rockwool 100mm
- Hoja de suministro
- Declaración de prestaciones
- Etiquetado CE
- Evaluación Técnica Europea ETE
- Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
- Evaluación Técnica de Idoneidad DIT / DAU / TC

PCC	AHORRO ENERGÉTICO	VENTANAS Y PUERTAS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Conjunto de Ventanas fijas tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.
Conjunto de Ventanas oscilobatiente tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Conjunto de Ventanas fijas tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.	Sí	Sí					Sí
Conjunto de Ventanas oscilobatiente tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.	Sí	Sí					Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	VENTANA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Determinación de la transmitancia térmica en ventanas, puertas y persianas (ensayo de aislamiento térmico en caja caliente). UNE-EN ISO 12567-1/11.	DB-HE	1ensayo/tipo	
2	Cálculo del coeficiente de transmitancia térmica, método numérico. UNE-EN ISO 10077-1/20 y UNE-EN ISO 10077-2/20.	DB-HE	1ensayo/tipo	
3	Permeabilidad al aire. UNE-EN 1026/17 y UNE-EN 12207/17.	DB-HE	1ensayo/200uds	
4	Estanqueidad al agua. UNE-EN 1027/17.	DB-HE	1ensayo/200uds	
5	Resistencia al viento. UNE-EN 12211/17.	DB-HE	1ensayo/200uds	
6	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio elementos pequeños. UNE-EN ISO 10140-2/22	UNE-EN ISO 10140-2/22	1ud/lote	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

VENTANA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos					
			1	2	3	4	5	6
Conjunto de Ventanas fijas tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.	Ref#1:1 Ref#2:1 Ref#3:179 Ref#4:179 Ref#5:179 Ref#6:1	1	1	1	1	1	1	1
Conjunto de Ventanas oscilobatiente tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.	Ref#1:1 Ref#2:1 Ref#3:131 Ref#4:131 Ref#5:131 Ref#6:1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			2	2	2	2	2	2

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

VENTANA

Conjunto de Ventanas fijas tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.
Hoja de suministro
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio
Etiquetado CE
Declaración de prestaciones

Conjunto de Ventanas oscilobatiente tipo ITESAL – 72HO RPT de distintas dimensiones.

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

Etiquetado CE

Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	MORTEROS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5N y arena de río 1/6 (M-40)
Enfoscado de mortero Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5N y arena de río 1/6 (M-40)	Sí	Sí			Sí		
Enfoscado de mortero Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	MORTERO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Fabricación, conservación y rotura a flexotracción y a compresión de 6 probetas prismáticas. UNE-EN 1015-11/00 y UNE-EN 1015-11/00/A1/07.	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
2	Determinación de la consistencia de morteros mediante la mesa de sacudidas. UNE-EN 1015-3/00, UNE-EN 1015-3/00/A1/05 y UNE-EN 1015-3/00/A2/07.	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
3	Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad del mortero endurecido. UNE-EN 1015-18/03	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
4	Determinación de la densidad aparente. humedad. UNE-EN 1015-10/00, UNE-EN 1015-10/A1/07	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
5	Determinación de la adherencia al soporte de los morteros de revoco y enlucido. UNE-EN 1015-12/16.	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
6	Ensayo de eflorescencia en fábrica de ladrillo. UNE 136029/19.	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2
7	Determinación de la capacidad de florecer de los morteros para albañilería endurecidos. UNE 83830/21.	DB-SE-F/DB-HS		1ensayo/1000m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

MORTERO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos						
			1	2	3	4	5	6	7
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5N y arena de río 1/6 (M-40)									
Enfoscado de mortero Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5									
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Observaciones:

Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

MORTERO

Enfoscado de mortero Zero emisiones Netas de Bizkor M-7,5

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5N y arena de río 1/6 (M-40)

Hoja de suministro
Etiquetado CE
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	BALDOSAS DE CEMENTO
-----	----------------	---------------------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Baldosa hidráulica Idem a urbanización exterior Parke

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Baldosa hidráulica Idem a urbanización exterior Parke	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	BALDOSA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a flexión y carga de rotura de baldosas de terrazo para uso exterior. UNE-EN 13748-2/05.			1ensayo/tipo
2	Determinación de la absorción de agua de baldosas de terrazo para uso exterior. UNE-EN 13748-2/05.			1ensayo/tipo
3	Resistencia al impacto. UNE 127748-2/12.			1ensayo/tipo
4	Resistencia a la abrasión de baldosas de terrazo para uso exterior. UNE-EN 13748-2/05.			1ensayo/tipo
5	Determinación de la resistencia al hielo - deshielo con sales descongelantes. UNE-EN 13748-2/05.			1ensayo/tipo
6	Resistencia al resbalamiento. Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV). UNE-EN 13748-2/05.			1ensayo/tipo
7	Tolerancias dimensionales (dimensiones y espesor de la capa de huella) de baldosas de terrazo uso exterior. UNE-EN 13748-2/05.	DB-SUA		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

BALDOSA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos						
			1	2	3	4	5	6	7
Baldosa hidráulica Idem a urbanización exterior Parke									
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS									

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

BALDOSA

Baldosa hidráulica Idem a urbanización exterior Parke
Hoja de suministro
Etiquetado CE
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	MATERIALES CERÁMICOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
I05 - Pavimento de gres porcelánico 90x90cm en aseos
P03 - Revestimiento porcelánico 30x90 cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
I05 - Pavimento de gres porcelánico 90x90cm en aseos	Sí	Sí			Sí		
P03 - Revestimiento porcelánico 30x90 cm	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	BALDOSA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Determinación de la tolerancia dimensional. UNE-EN-ISO 10545-2/19.			1ensayo/tipo
2	Determinación absorción de agua. UNE-EN ISO 10545-3/18.			1ensayo/tipo
3	Determinación de la resistencia a la flexión. UNE-EN ISO 10545-4/19			1ensayo/tipo
4	Determinación de la resistencia al impacto. UNE-EN-ISO 10545-5/98.			1ensayo/tipo
5	Resistencia a la abrasión superficial de las baldosas no esmaltadas. (UNE-EN 10545-6/12)			1ensayo/tipo
6	Resistencia a la abrasión superficial de las baldosas esmaltadas. (UNE-EN 10545-7/99)			1ensayo/tipo
7	Determinación de la dilatación térmica lineal. UNE-EN ISO 10545-8/14.			1ensayo/tipo
8	Resistencia al choque térmico. UNE-EN-ISO 10545-9/13.			1ensayo/tipo
9	Determinación de la dilatación por humedad. UNE-EN ISO 10545-10/97.			1ensayo/tipo
10	Determinación resistencia a la helada. UNE-EN ISO 10545-12/97.			1ensayo/tipo
11	Resistencia al cuarteo. Baldosas esmaltadas. UNE-EN-ISO 10545-11/97			1ensayo/tipo
12	Resistencia química baldosas cerámicas esmaltadas. UNE EN ISO 10545-13/17.			1ensayo/tipo
13	Determinación de la resistencia a las manchas UNE-EN ISO 10545-14/15.			1ensayo/tipo
14	Resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. UNE 41901/17 EX	DB-SUA		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

BALDOSA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I05 - Pavimento de gres porcelánico 90x90cm en aseos																
P03 - Revestimiento porcelánico 30x90 cm																
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS																

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

BALDOSA

I05 - Pavimento de gres porcelánico 90x90cm en aseos

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Certificado distintivo de calidad

Declaración de prestaciones

P03 - Revestimiento porcelánico 30x90 cm

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Certificado distintivo de calidad

Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	PIEDRA NATURAL
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
I02 - Pavimento de terrazo micrograno 60x60cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
I02 - Pavimento de terrazo micrograno 60x60cm	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	PIEDRA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Absorción de agua y porosidad. UNE-EN 1936/07.			1ensayo/tipo
2	Peso específico aparente y real. UNE-EN 1936/07.			1ensayo/tipo
3	Resistencia a flexión. UNE-EN 12372/22.			1ensayo/tipo
4	Resistencia a compresión. UNE-EN 1926/07.			1ensayo/tipo
5	Resistencia al desgaste. UNE-EN 14157/18 (Baldosa) UNE-EN 1342/13 (Adoquín).			1ensayo/tipo
6	Heladicidad. UNE-EN 12371/11.			1ensayo/tipo
7	Ciclos cristalización de sales. UNE-EN 12370/20.			1ensayo/tipo
8	Ciclos humedad-sequedad. UNE 146510/18.			1ensayo/tipo
9	Resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. UNE 41901/17 EX	DB-SUA		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

PIEDRA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
I02 - Pavimento de terrazo micrograno 60x60cm											
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

PIEDRA

I02 - Pavimento de terrazo micrograno 60x60cm
Hoja de suministro
Etiquetado CE
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	SUELOS DE MADERA
-----	----------------	------------------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Pavimento OSB

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Pavimento OSB	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	TARIMA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Humedad por desecación. UNE-EN 13183-1/03 ERRATUM.			1ensayo/suministro
2	Contenido de humedad del soporte. UNE 56810/13			1ensayo/1000m2
3	Resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. UNE 41901/17 EX	DB-SUA		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

TARIMA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos		
Pavimento OSB			1	2	3
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

TARIMA

Pavimento OSB
Hoja de suministro
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
P01 y C07 - Pintura plástica lisa mate color blanco
P04 - Pintura plástica lisa mate color antracita
C08 - Pintura plástica hidrófuga lisa mate color blanco

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
P01 y C07 - Pintura plástica lisa mate color blanco	Sí		Sí				
P04 - Pintura plástica lisa mate color antracita	Sí		Sí				
C08 - Pintura plástica hidrófuga lisa mate color blanco	Sí		Sí				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	PINTURA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 °C. UNE-EN ISO 3251/20			1ensayo/tipo
2	Cenizas a 450 °C. UNE-EN ISO 3251/20			1ensayo/tipo
3	Contenido en pigmentos. UNE-EN ISO 14680-1/07			1ensayo/tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica). UNE-EN ISO 11998/07			1ensayo/tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua. UNE-EN ISO 7783/19			1ensayo/tipo
6	Ensayo de adherencia por tracción (€/ jornada). UNE-EN ISO 4624/16.			10% 25% 1ensayo/tipo
7	Ensayo de adherencia corte por enrejado (€/ jornada). UNE-EN ISO 2409/21.			1ensayo/tipo
8	Determinación del espesor de película (€/jornada). UNE-EN ISO 2808/07.			1ensayo 1ensayo/tipo
9	Resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. UNE 41901/17 EX	DB-SUA		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

PINTURA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
P01 y C07 - Pintura plástica lisa mate color blanco											
P04 - Pintura plástica lisa mate color antracita											
C08 - Pintura plástica hidrófuga lisa mate color blanco											
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

PINTURA

C08 - Pintura plástica hidrófuga lisa mate color blanco
Hoja de suministro
Certificado garantía del fabricante

P01 y C07 - Pintura plástica lisa mate color blanco
Hoja de suministro

Certificado garantía del fabricante

P04 - Pintura plástica lisa mate color antracita
Hoja de suministro
Certificado garantía del fabricante

PCC	REVESTIMIENTOS	YESOS Y ESCAYOLAS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
P02 - Proyectoado en paredes con pasta de yeso

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
P02 - Proyectoado en paredes con pasta de yeso	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	YESO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Determinación de la resistencia a flexión. UNE-EN 13279-2/14			1ensayo/tipo
2	Determinación del pH. UNE 102042/14.			1ensayo/tipo
3	Determinación de la dureza Shore C. UNE 102042/14			1ensayo/tipo
4	Determinación de la adherencia. UNE-EN 13279-2/14.			1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

YESO	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos			
			1	2	3	4
P02 - Proyectoado en paredes con pasta de yeso						
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS						

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

YESO

- P02 - Proyectoado en paredes con pasta de yeso
- Hoja de suministro
- Etiquetado CE
- Certificado distintivo de calidad
- Declaración de prestaciones

PCC	REVESTIMIENTOS	PAVIMENTO IN-SITU
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
I07- Pavimento EPOXI PAVILAND EP AUTONIVELANTE
I01 - Fratasado solera hormigón cuarzo/color

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
I07- Pavimento EPOXI PAVILAND EP AUTONIVELANTE	Sí	Sí			Sí		Sí
I01 - Fratasado solera hormigón cuarzo/color	Sí				Sí		Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	PAVIMENTO IN-SITU	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia al resbalamiento. Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV). UNE-EN 13748-2/05.	UNE-EN 13748-2/05	1/tipo	1/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

PAVIMENTO IN-SITU		Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos
				1
I07- Pavimento EPOXI PAVILAND EP AUTONIVELANTE		Ref#1:1	1	1
I01 - Fratasado solera hormigón cuarzo/color		Ref#1:1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2

Observaciones:

Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

PAVIMENTO IN-SITU

I07- Pavimento EPOXI PAVILAND EP AUTONIVELANTE

Declaración de prestaciones
Etiquetado CE
Hoja de suministro

I01 - Fratasado solera hormigón cuarzo/color

Hoja de suministro

PCC	REVESTIMIENTOS	MADERA
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Revestimiento vertical tablero OSB
CLG_C02 - Falso techo continuo de virutas de madera tipo Herakilth

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Revestimiento vertical tablero OSB	Sí	Sí			Sí		
CLG_C02 - Falso techo continuo de virutas de madera tipo Herakilth	Sí	Sí			Sí		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	REVESTIMIENTO VERTICAL	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
Ref.	TECHOS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

REVESTIMIENTO VERTICAL	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
Revestimiento vertical tablero OSB			
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			
TECHOS	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
CLG_C02 - Falso techo continuo de virutas de madera tipo Herakilth			
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

REVESTIMIENTO VERTICAL

Revestimiento vertical tablero OSB
Hoja de suministro
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

TECHOS

CLG_C02 - Falso techo continuo de virutas de madera tipo Herakilth
Etiquetado CE
Hoja de suministro
Certificado distintivo de calidad
Declaración de prestaciones

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	MATERIALES, SISTEMAS Y EQUIPOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTOS/SISTEMAS/EQUIPOS Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Techo suspendido - Techo acústico registrable
Separación vertical - Bloque termoarcilla 19
Separación vertical - Bloque termoarcilla 24
Separación vertical - Ladrillo hueco doble
Separación vertical - Cartón yeso
Trasdosado - Cartón yeso
Trasdosado - OSB
Techo suspendido - Cartón yeso
Techo suspendido - Heraklith
FC05 - Muro cortina

Exigencia Documental de Control de Recepción

MATERIALES/SISTEMAS/EQUIPOS	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Techo suspendido - Techo acústico registrable	Sí	Sí			Sí		
Separación vertical - Bloque termoarcilla 19	Sí	Sí					
Separación vertical - Bloque termoarcilla 24	Sí	Sí					
Separación vertical - Ladrillo hueco doble	Sí	Sí					
Separación vertical - Cartón yeso	Sí	Sí			Sí		
Trasdosado - Cartón yeso	Sí	Sí			Sí		
Trasdosado - OSB	Sí		Sí				
Techo suspendido - Cartón yeso	Sí	Sí			Sí		
Techo suspendido - Heraklith	Sí	Sí			Sí		
FC05 - Muro cortina	Sí	Sí			Sí	Sí	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	SISTEMA AISLANTE	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Construcción y desescombro de muro que aloje la ventana o el elemento para ensayo acústico.	DB-HR		1/elemento
2	Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción. UNE-EN ISO 10140-2/22. (Sin incluir construcción y desescombro de muro que aloje el elemento).	DB-HR		1/elemento
3	Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido de impacto de los elementos de construcción. UNE-EN ISO 10140-3/22. (Sin incluir construcción y desescombro de muro que aloje el elemento).	DB-HR		1/elemento
4	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio elementos pequeños. UNE-EN ISO 10140-2/22	DB-HR		1/elemento
5	Absorción sonora en laboratorio. UNE-EN ISO 354/04	DB-HR		1/elemento
6	Potencia sonora. UNE-EN ISO 3741/11 - 3743-1/11 - 3743-2/20 - 3746/11 / 3747/11(según tipo de equipo)	DB-HR		1/elemento
Ref.	CARPINTERÍA EXTERIOR	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Construcción y desescombro de muro que aloje la ventana o el elemento para ensayo acústico.	DB-HR		1/elemento
2	Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción. UNE-EN ISO 10140-2/22. (Sin incluir construcción y desescombro de muro que aloje el elemento).	DB-HR		1/elemento

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas.

SISTEMA AISLANTE	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos					
			1	2	3	4	5	6
Techo suspendido - Techo acústico registrable								
Separación vertical - Bloque termoarcilla 19								
Separación vertical - Bloque termoarcilla 24								
Separación vertical - Ladrillo hueco doble								
Separación vertical - Cartón yeso								

Trasdosado - Cartón yeso								
Trasdosado - OSB								
Techo suspendido - Cartón yeso								
Techo suspendido - Heraklith								
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS								

CARPINTERÍA EXTERIOR	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos	
FC05 - Muro cortina			1	2
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS				

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

Recepción en obra de PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

Elemento constructivo:	Tipo ⁽¹⁾	Descripción y/o localización	Característica acústica ⁽²⁾
Separación vertical	ESV1		R _A
	ESV2...		
Trasdosado	Tr1		ΔR _A
	Tr2...		
Separación horizontal	ESH1		R _A / L _{n,w}
	ESH2...		
Suelo flotante	SF1		ΔR _A / ΔL _w
	SF2...		
Techo suspendido	TS1		ΔR _A / ΔL _w α _m
	TS2...		
Parte ciega de Fachada/Cubierta	Pcie1		R _{Atr}
	Pcie2...		
Ventana: conjunto de elementos que cierran un hueco (ventana+caja persiana+aireador)	V1		R _{Atr}
	V2...		
Aireador	Ai1		D _{n,eAtr}
	Ai2...		
Puerta de paso	Pue1		R _A
	Pue2...		
Otros:	Tipo(1	Descripción y/o localización	Característica acústica ⁽²⁾
Equipos ruido estacionario:	Er1		L _w
	Er2...		
...			

(1) Tipo: diferentes soluciones (1,2,...) que pueden darse en una obra para un elemento constructivo, equipo,...
(2) Ver Apdo. 4.2, 3.3.1 y 4.1 y Anejos A y B (Terminología y Notación) de dB HR – Protección frente al ruido, del CTE

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

SISTEMA AISLANTE

Separación vertical - Bloque termoarcilla 24
Hoja de suministro

Trasdosado - OSB
Hoja de suministro
Certificado garantía del fabricante
Certificado ensayos del fabricante

Techo suspendido - Heraklith
Hoja de suministro

Techo suspendido - Techo acústico registrable
Hoja de suministro

Separación vertical - Cartón yeso
Hoja de suministro

Techo suspendido - Cartón yeso

Hoja de suministro

Trasdosado - Cartón yeso

Hoja de suministro

Separación vertical - Bloque termoarcilla 19

Hoja de suministro

Separación vertical - Ladrillo hueco doble

Hoja de suministro

CARPINTERÍA EXTERIOR

FC05 - Muro cortina

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Certificado distintivo de calidad

Declaración de prestaciones

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	VERIFICACIÓN IN SITU
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

SISTEMA. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones	Tipo de ensayo: a-b-c-d—e	Casística recinto: I-II-III-IV-V	Nº de uds. de uso
Tipo III		III. Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad.	30 < N <= 50
Tipo II	a	II. Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones.	30 < N <= 50
Tipo I	a	I. Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu.	30 < N <= 50
Tipo I	b	I. Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu.	30 < N <= 50
Tipo II	b	II. Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones.	30 < N <= 50
Tipo III		III. Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad.	48
Tipo IV	c	IV. En recinto protegido de una uu.	30 < N <= 50
Tipo V	d	V. En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones.	48

Exigencia Documental de Control de Recepción

SISTEMA	Hoja de suministro	Homologación Instalador	Otros	Control
Tipo III				No
Tipo II				Sí
Tipo I				Sí
Tipo I				Sí
Tipo II				Sí
Tipo III				No
Tipo IV				Sí
Tipo V				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	a) AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
a	Medición "in situ" del aislamiento a ruido aéreo. UNE-EN ISO 16283-1/15/A1/18 y UNE-EN ISO 717-1/21	DB-HR	1ensayo 1/recintodeactividad 1/recintodeinstalación 2ensayos 3ensayos 4ensayos 5ensayos 6ensayos 7ensayos 8ensayos	
Ref.	b) AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
b	Medición "in situ" del aislamiento a ruido de impacto. UNE-EN ISO 16283-2/19 y UNE-EN ISO 717-2/21	DB-HR	1ensayo 1/recintodeactividad 1/recintodeinstalación 2ensayos 3ensayos 4ensayos 5ensayos 6ensayos 7ensayos 8ensayos	
Ref.	c) AISLAMIENTO A RUIDO EXTERIOR	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
c	Medición "in situ" del aislamiento a ruido de fachadas. UNE-EN ISO 16283-3/16 y UNE-EN ISO 717-1/21	DB-HR	1ensayo 2ensayos 3ensayos 4ensayos 5ensayos 6ensayos 7ensayos	

Ref.	d) NIVELES DE RUIDO	Normativa de aplicación	8ensayos Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
d	Medida de inmisión de ruido aéreo, según el Real Decreto 1367/2007 de la Ley del Ruido 37/03.	DB-HR	1/instalación	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

a) AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
Tipo III			a
Tipo II	Ref#a:1	1	3
Tipo I	Ref#a:1	1	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			7

b) AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
Tipo I	Ref#b:1	1	b
Tipo II	Ref#b:1	1	3
Tipo III			3
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			6

c) AISLAMIENTO A RUIDO EXTERIOR	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
Tipo IV	Ref#c:1	1	c
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			2

d) NIVELES DE RUIDO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
Tipo V	Ref#d:4	4	d
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			4

Observaciones:
Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

Protocolo de verificación “in situ” de la calidad acústica

Muestreo, número de ensayos a realizar

IDENTIFICACIÓN DE TIPOS DE ENSAYOS Y CASUÍSTICAS DE RECINTOS

Tipo de ensayo Característica acústica		Casuísticas de recintos a las que se aplica	
a	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos: $D_{nT,A}$	I	Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones
		III	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad
b	Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos: L'_{nTw}	I	Entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto protegido y recinto instalaciones
		III	Entre recinto protegido y recinto actividad
c	Aislamiento acústico frente a ruido exterior: $D_{2m,nT,Atr}$	IV	En recinto protegido
d	Nivel de ruido de instalaciones comunes del edificio	V	En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio: Cuarto de instalación ascensor / ventilación forzada / puerta garaje / sala calderas e instalaciones comunes
e	Medida del tiempo de reverberación		En recintos

Protocolo de verificación “in situ” de la calidad acústica

Muestreo, número de ensayos a realizar

a) Ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos $D_{nT,A}$

Tabla 1.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido aéreo, entre recinto de una unidad de uso y recinto habitable colindante. **a) I**

N.º unidades de uso (n) del edificio	Aislamiento acústico in situ a ruido aéreo (D _{nT,A}) Entre		RECINTOS COLINDANTES	
			Horizontalmente	Verticalmente
			N.º ensayos	
n ≤ 20	Cualquier otro recinto habitable no perteneciente a la misma unidad de uso, que no sea de instalaciones o de actividad	Recinto protegido de una unidad de uso(1)	1	1
Si 20 < n ≤ 80			2	2
Si 80 < n ≤ 140			3	3
Si 140 < n ≤ 200			4	4
Si 200 < n ≤ 260			5	5
Si 260 < n ≤ 320			6	6
Si 320 < n ≤ 380			7	7
Si n> 380			8	8

b) Ensayos de aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos $L'_{nT,w}$

Tabla 3.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido de impactos, entre recintos de unidad de uso y recintos colindantes habitables **b) I**

N.º unidades de uso (n) del edificio	Aislamiento acústico in situ a ruido de impactos (L'_{nT,w}) Entre		RECINTOS COLINDANTES	
			Horizontalmente	Verticalmente
			N.º ensayos	
n ≤ 20	Cualquier otro recinto no perteneciente a la misma unidad de uso, que no sea de instalaciones o de actividad	Recinto protegido de una unidad de uso (2)	1	1
Si 20 < n ≤ 80			1	2
Si 80 < n ≤ 140			1	3
Si 140 < n ≤ 200			2	4
Si 200 < n ≤ 260			2	5
Si 260 < n ≤ 320			3	6
Si 320 < n ≤ 380			3	7
Si n > 380			4	8

Tabla 2.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido aéreo, entre recinto de una unidad de uso y recinto de instalaciones/actividad **a) II / a) III**

N.º unidades de uso (n) del edificio	Aislamiento acústico in situ a ruido aéreo ($D_{nT,A}$) entre		RECINTOS COLINDANTES	
			Horizontalmente	Verticalmente
			N.º ensayos	
Cualquier n	Recinto de instalaciones ⁽⁵⁾	Recinto protegido de una unidad de uso ⁽¹⁾	1/recinto instalación ⁽³⁾	1/recinto instalación ⁽³⁾
	Recinto de actividad		1/tipo recinto actividad ⁽⁴⁾	1/ tipo recinto actividad ⁽⁴⁾

Tabla 4.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido de impactos, entre recinto de una unidad de uso y recinto de instalaciones/actividad **b) II / b) III**

N.º unidades de uso (n) del edificio	Aislamiento acústico in situ a ruido de impactos (L _{nT,w}) entre		RECINTOS COLINDANTES	
			Horizontalmente	Verticalmi(6) †
			N.º ensayos	
Cualquier n	Recinto de instalaciones(5)	Recinto protegido de una unidad de uso(4)	1/recinto instalación(3)	1/ instalación(3) recinto
	Recinto de actividad		1/tipo recinto actividad(4)	1/tipo actividad(4) recinto

c) Ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo frente al ruido exterior

$D_{2m,nT,At}$

Tabla 5.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido aéreo, entre recinto protegido de edificio y el exterior **c) IV**

N.º unidades de uso (n) del edificio	Aislamiento acústico in situ frente al ruido exterior de Fachadas ($D_{2m,nT,At}$)		N.º ensayos
n ≤ 20	Ruido exterior	Recinto protegido de una unidad de uso (2)	1
Si 20 < n ≤ 80			2
Si 80 < n ≤ 140			3
Si 140 < n ≤ 200			4
Si 200 < n ≤ 260			5
Si 260 < n ≤ 300			6
Si 320 < n ≤ 380			7
Si n > 380			8

d) Ensayos de niveles de ruido que las instalaciones comunes del edificio puedan transmitir a los recintos colindantes protegidos $L_{keq,T}$

Tabla 6.- N.º ensayos de niveles de ruido de las instalaciones, en recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio **d) V**

Instalación	N.º ensayos de Nivel de ruido generado por la instalación en recinto protegido colindante más afectado
Ventilación mecánica (7)	1
Puerta de garaje motorizada	1
Sala maquinaria ascensor (8)	1
Sala de Calderas/compresores/bombas	1

e) Medida del tiempo de reverberación en recintos T

Tabla 7.- N.º ensayos in situ de aislamiento acústico a ruido aéreo, entre recinto protegido de edificio y el exterior **e)**

Recinto	Nº de ensayos
Aulas (9)	No se define frecuencia de ensayos en el Código Técnico de la Edificación DB HR. El nº de ensayos será definido por el proyectista o dirección facultativa. Se recomienda realizar un ensayo por cada tipo de recinto.
Salas de conferencias (9)	
Restaurantes y/o comedores	

- (1) Si no existiera recinto protegido afectado se aplicaría al habitable más afectado, si existe.
- (2) Si no existiera recinto protegido afectado, no sería necesario aplicar a recinto habitable, ya que, no existe dicho requisito a cumplir.
- (3) Un ensayo por cada recinto de instalaciones existente, tomando como recinto sensible el recinto protegido colindante más afectado (o en su defecto, habitable).
- (4) Un ensayo por cada tipo de recinto de actividad existente, tomando como recinto receptor el protegido colindante más afectado (o en su defecto, habitable).
- (5) Cuando en el recinto de ascensor la maquinaria está integrada, el recinto se considerará de instalaciones y se condicionará la realización del ensayo de aislamiento a su viabilidad.
- (6) Recinto protegido bajo recinto de instalaciones o actividad.
- (7) Para los ruidos originados por las instalaciones de ventilación mecánica, se considerarán los ruidos originados por las extracciones forzadas en los garajes, así como los sistemas de ventilación mecánica forzada de las propias unidades de uso.
- (8) Cuando en un recinto de ascensor la maquinaria está dentro del mismo se considera recinto de instalaciones y se realizará la medida de nivel de ruido en el recinto protegido colindante más afectado
- (9) Recintos cuyo volumen sea menor que 350 m³.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

a) AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO

Tipo II

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

Tipo I

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

b) AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTO

Tipo II

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

Tipo I

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

c) AISLAMIENTO A RUIDO EXTERIOR

Tipo IV

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

d) NIVELES DE RUIDO

Tipo V

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

INSTALACIÓN. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Red interior de pluviales y residuales
Red exterior de pluviales y residuales

Exigencia Documental de Control de Recepción

INSTALACIÓN	Hoja de suministro	Homologación Instalador	Otros	Control
Red interior de pluviales y residuales			Sí	Sí
Red exterior de pluviales y residuales			Sí	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN. PLUVIALES Y FECALES	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Instalación de saneamiento. Prueba de estanqueidad en aparatos, red horizontal, arquetas, y pozos). CTE DB HS-5 (€/jornada).	DB-HS-5	Total	
2	Inspección con cámara de TV (1 jornada)	-	1	1
Ref.	RED EXTERIOR. PLUVIALES Y RESIDUALES	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Ensayo de estanqueidad por aire de tubos de hormigón y PVC en instalaciones de saneamiento horizontal. UNE-EN 1610/16.	PPTGTSP	10%	
3	Inspección de canalizaciones por CCTV Euros/Jornada 7h, (sin incluir limpieza del colector).	PPTGTSP		1/500m

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN. PLUVIALES Y FECALES	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos	
			1	2
Red interior de pluviales y residuales	Ref#2:1	1		1
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS				1

RED EXTERIOR. PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos	
			2	3
Red exterior de pluviales y residuales				
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS				

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN. PLUVIALES Y FECALES

Red interior de pluviales y residuales
Homologación de la empresa instaladora
Certificado pruebas de servicio por instalador
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

RED EXTERIOR. PLUVIALES Y RESIDUALES

Red exterior de pluviales y residuales
Homologación de la empresa instaladora
Certificado pruebas de servicio por instalador

PCC	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	INSTALACIÓN PUERTAS CORTAFUEGOS
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

INSTALACIÓN. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
PA.D.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm en comedor y coworking
PA.D.2. B - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60, 1850X2050mm en pasillo y almacenes
PA.D.3 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm entre pasillo y ágora
PA.D.4 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1850X2050mm entre local y pasillo
PA.D.6 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1550X2050mm entre pasillo ágora a prototipos
PA.1 y PA.1R- PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en patinillo
PA.2 y PA.2R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en núcleos de escalera
PA.4 y PA.4R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 925X2050mm en salida a escalera en Sót.1
PA.D.4.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1650X2050mm entre local y pasillo

Exigencia Documental de Control de Recepción

INSTALACIÓN	Hoja de suministro	Homologación Instalador	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
PA.D.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm en comedor y coworking	Sí			Sí			Sí	
PA.D.2. B - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60, 1850X2050mm en pasillo y almacenes	Sí			Sí			Sí	
PA.D.3 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm entre pasillo y ágora	Sí			Sí			Sí	
PA.D.4 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1850X2050mm entre local y pasillo	Sí			Sí			Sí	
PA.D.6 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1550X2050mm entre pasillo ágora a prototipos	Sí			Sí			Sí	
PA.1 y PA.1R- PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en patinillo	Sí			Sí			Sí	
PA.2 y PA.2R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en núcleos de escalera	Sí			Sí			Sí	
PA.4 y PA.4R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 925X2050mm en salida a escalera en Sót.1	Sí			Sí			Sí	
PA.D.4.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1650X2050mm entre local y pasillo	Sí			Sí			Sí	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	PUERTA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Sistema de cierre automático. UNE-EN 1154:2003/AC/06	DB-SI		Total
3	Dispositivo de coordinación de hojas. UNE-EN 1158/03	DB-SI		Total
4	Dispositivo de retención electromagnético. UNE-EN 1155/03 /AC/06	DB-SI		Total
5	Manillas o pulsadores. UNE-EN 179/09	DB-SI		Total
6	Barra horizontal de empuje. UNE-EN 1125/09	DB-SI		Total

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

PUERTA	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos				
			2	3	4	5	6
PA.D.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm en comedor y coworking							
PA.D.2. B - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60, 1850X2050mm en pasillo y almacenes							
PA.D.3 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm entre pasillo y ágora							
PA.D.4 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1850X2050mm entre local y pasillo							
PA.D.6 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1550X2050mm entre pasillo ágora a prototipos							
PA.1 y PA.1R- PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en patinillo							
PA.2 y PA.2R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en núcleos de escalera							
PA.4 y PA.4R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 925X2050mm en salida a escalera en Sót.1							
PA.D.4.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1650X2050mm entre local y pasillo							
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS							

Observaciones:

Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

PUERTA

PA.D.4 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1850X2050mm entre local y pasillo
Certificado garantía del fabricante

PA.4 y PA.4R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 925X2050mm en salida a escalera en Sót.1
Certificado garantía del fabricante

PA.D.3 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm entre pasillo y ágora
Certificado garantía del fabricante

PA.2 y PA.2R - PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en núcleos de escalera
Certificado garantía del fabricante

PA.D.4.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 45dBA, 1650X2050mm entre local y pasillo
Certificado garantía del fabricante

PA.D.2 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1850X2050mm en comedor y coworking
Certificado garantía del fabricante

PA.D.2. B - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60, 1850X2050mm en pasillo y almacenes
Certificado garantía del fabricante

PA.1 y PA.1R- PUERTA METÁLICA SIMPLE EI60, 825X2050mm en patinillo
Certificado garantía del fabricante

PA.D.6 - PUERTA METÁLICA DOBLE EI60 35dBA, 1550X2050mm entre pasillo ágora a prototipos
Certificado garantía del fabricante

PCC	MOVIMIENTO DE TIERRAS	RELLENOS
-----	-----------------------	----------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Relleno taludes material aporte
Relleno taludes material procedente propio

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Relleno taludes material aporte	Sí		Sí				Sí
Relleno taludes material procedente propio	Sí		Sí				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	RELLENO	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Análisis granulométrico por tamizado. UNE-EN ISO 17892-4/19	PG-3		1ensayo/tipo
2	Determinación de los límites de Atterberg. UNE-EN ISO 17892-12/19.	PG-3		1ensayo/tipo
3	Determinación del contenido de materia orgánica por el método permanganato potásico. UNE 103204/19	PG-3		1ensayo/tipo
4	Ensayo de apisonado Próctor Modificado. UNE 103501/94.	PG-3		1ensayo/tipo
5	Ensayos índice de C.B.R. en laboratorio, sin incluir ensayo próctor (tres puntos) UNE 103502/95.	PG-3		1ensayo/tipo
6	Determinación del contenido de sales solubles de un suelo. UNE 103205/19.	PG-3		1ensayo/tipo
7	Determinación "in situ" de la densidad y de la humedad por métodos nucleares. UNE 103900/13. Euros por unidad de ensayo. (Mínimo a facturar por desplazamiento 5 unidades de ensayo).	PG-3		5/5000m2
8	Ensayo de carga con placa. Placa de 300 mm de diámetro (Sin incluir camión). NLT-357/98.	PG-3		1/5000m2
9	Ensayo de apisonado Próctor Normal. UNE 103500/94.	PG-3		1ensayo/tipo
10	Ensayo de colapso. NLT-254/99	PG-3		1ensayo/tipo
11	Medida de hinchamiento libre. UNE 103601/96	PG-3		1ensayo/tipo
12	Determinación del contenido de yeso soluble de un suelo. UNE 103206/19.	PG-3		1ensayo/tipo
13	Determinación del contenido de humedad natural. UNE-EN ISO 17892-1/15.	PG-3		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

RELLENO	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Relleno taludes material aporte	Ref#4:1	1				1									
Relleno taludes material procedente propio	Ref#4:1	1				1									
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS						2									

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

RELLENO

Relleno taludes material aporte
Certificado garantía del fabricante
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

Relleno taludes material procedente propio
Certificado garantía del fabricante
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONTROL DE EXCAVACIÓN
-----	-----------------------	-----------------------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Control de excavación de la obra

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Control de excavación de la obra							Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	CONTROL DE EXCAVACIÓN	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Topógrafo independiente para control de la DF del volumen de excavación realizada.	-	1/semana	1/semana

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

CONTROL DE EXCAVACIÓN	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
			1
Control de excavación de la obra	Ref#1:8	1	8
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			8

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

CONTROL DE EXCAVACIÓN

Control de excavación de la obra
Certificado de ensayos del fabricante

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	SUBBASES GRANULARES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
U01 - Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25)
U02 - Zahorra natural
U05 - Material procedente de la excavación
U03, U04 y U07- Relleno arlita L10-20

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
U01 - Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25)	Sí		Sí				Sí
U02 - Zahorra natural	Sí		Sí				Sí
U05 - Material procedente de la excavación	Sí		Sí				Sí
U03, U04 y U07- Relleno arlita L10-20	Sí		Sí				Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	ZAHORRA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Análisis granulométrico de zaborras, todouno, suelo cemento o grava cemento. UNE-EN 933-1/12.	PG-3		1/1000m3
2	Determinación de los límites de Atterberg. UNE-EN ISO 17892-12/19.	PG-3		1/5000m3
3	Determinación coeficiente de limpieza. UNE-EN 13043/03+AC/04.	PG-3		1/5000m3
4	Ensayo de apisonado Próctor Modificado. UNE 103501/94.	PG-3		1/5000m3
5	Determinación del equivalente de arena. UNE-EN 933-8/12+A1/15+1ª MODIFICACION/16.	PG-3		1/5000m3
6	Determinación de la resistencia a la fragmentación. Coeficiente de Los Ángeles. UNE-EN 1097-2/21	PG-3		1/20000m3
7	Índice de lajas. UNE-EN 933-3/12.	PG-3		1/5000m3
8	Proporción del árido grueso que presenta dos o más caras de fractura por machaqueo. UNE-EN 933-5/23.	PG-3		1/5000m3
9	Determinación "in situ" de la densidad y de la humedad por métodos nucleares. UNE 103900/13. Euros por unidad de ensayo. (Mínimo a facturar por desplazamiento 5 unidades de ensayo).	PG-3		7/3500m2
10	Ensayo de carga con placa. Placa de 300 mm de diámetro (Sin incluir camión). UNE 103808/06	PG-3		1/3500m2
11	Índice de azul de metileno, MB. UNE-EN 933-9/10 +A1/13.	PG-3		1/5000m3
12	Determinación del contenido en humus de un suelo. UNE-EN 1744-1/10 + A1/13.	PG-3		1/5000m3
13	Determinación del coeficiente de forma. UNE-EN 933-4/08.	PG-3		1/5000m3
14	Determinación de compuestos de azufre. UNE-EN 1744-1/10 + A1/13.	PG-3		1/5000m3

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

ZAHORRA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U01 - Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25)	Ref#4:347	1				1										
U02 - Zahorra natural	Ref#4:23	1				1										
U05 - Material procedente de la excavación	Ref#4:47	1				1										
U03, U04 y U07- Relleno arlita L10-20	Ref#4:103	1				1										
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS						4										

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

ZAHORRA

U03, U04 y U07- Relleno arlita L10-20

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

U05 - Material procedente de la excavación

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

U02 - Zahorra natural

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

U01 - Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25)

Hoja de suministro

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
-----	---------------------	---------------------------------

OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani
------	---

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
U01 - Vía perimetral asfalto

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
U01 - Vía perimetral asfalto	Sí	Sí					Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Toma de muestras de mezclas bituminosas. UNE-EN 12697-27/01 y UNE-EN 12697-13/18.	PG-3		1/3500m2
2	Determinación de la densidad máxima, densidad aparente y cálculo de contenido de huecos de una mezcla bituminosa. UNE-EN 12697-5/10+AC/12, UNE-EN 12697-6/20 y UNE-EN 12697-8/20.	PG-3		1/3500m2
3	Granulometría de los áridos extraídos en mezclas bituminosas. UNE-EN 12697-2/15+A1/22.	PG-3		1/3500m2
4	Contenido de ligante soluble en mezclas bituminosas. UNE-EN 12697-1/22.	PG-3		1/3500m2
5	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa mediante el método de tracción indirecta. UNE-EN 12697-12/09.	PG-3		1/3500m2
6	Extracción probeta testigo en mezcla bituminosa con Ø 100 mm (precio por capa). UNE-EN 12697-27/18.	PG-3		3/3500m2
7	Determinación del espesor, densidad aparente y % de compactación de testigos de mezclas bituminosas. UNE-EN 12697-6/22 y UNE-EN 12697-36/23.	PG-3		3/3500m2
8	Evaluación de la adherencia entre capas de firme mediante ensayo de corte. UNE-EN 12697-48/22.	PG-3		3/3500m2
9	Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método del círculo de arena. UNE-EN 13036-1/10.	PG-3		3/3500m2
10	Determinación de la resistencia al deslizamiento/derrape mediante el péndulo de TRRL (por punto). UNE-EN 13036-4/12.	PG-3		3/3500m2
11	Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras (€/jornada). NLT-330/98.	PG-3		1/Hm
12	Determinación de la pérdida de partículas de las mezclas bituminosas (Drenantes). UNE-EN 12697-17/18.	PG-3		1ensayo/tipo
13	Ensayo de rodadura para la determinación de la resistencia a deformaciones plásticas. UNE-EN 12697-22/22.	PG-3		1ensayo/tipo
14	Determinación de la dotación del betún residual de una emulsión bituminosa (basado en artículos 530, 531 y 532 del PG-3).	PG-3		1ensayo/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
U01 - Vía perimetral asfalto	Ref#9:1387 Ref#10:1387 Ref#13:1	1									3	3			1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											3	3			1	

Observaciones: Si los materiales no tienen los certificados necesarios, será la DF la que indique los ensayos a realizar en la obra a cuenta del contratista adjudicatario.
--

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

U01 - Vía perimetral asfalto

Hoja de suministro

Etiquetado CE

Declaración de prestaciones

Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	SEGURIDAD	PROTECCIONES
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
H06 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=1,10m, anclada a suelo.
H07 - Barandilla de montantes verticales H=1,10m
H09 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=0,75m, anclada a peto.

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
H06 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=1,10m, anclada a suelo.	Sí	Sí			Sí		Sí
H07 - Barandilla de montantes verticales H=1,10m	Sí		Sí				Sí
H09 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=0,75m, anclada a peto.	Sí	Sí			Sí		Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	BARANDILLAS	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Ensayo de seguridad UNE85238/91	UNE85238/91		1/tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

BARANDILLAS	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos
			1
H06 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=1,10m, anclada a suelo.	Ref#1:1	1	1
H07 - Barandilla de montantes verticales H=1,10m	Ref#1:1	1	1
H09 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=0,75m, anclada a peto.	Ref#1:1	1	1
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			3

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

BARANDILLAS

H06 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=1,10m, anclada a suelo.

Certificado garantía del fabricante
Hoja de suministro
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

H07 - Barandilla de montantes verticales H=1,10m

Certificado garantía del fabricante
Hoja de suministro
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

H09 - Barandilla de vidrio laminar 10+10. H=0,75m, anclada a peto.

Certificado garantía del fabricante
Hoja de suministro
Certificado de ensayos y/o pruebas de servicio por laboratorio

PCC	EFICIENCIA ENERGÉTICA	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

Identificación del Producto

PRODUCTO. Referencia / Tipo / Identificación / Dimensiones
Certificación energética edificio completo

Exigencia Documental de Control de Recepción

PRODUCTO	Hoja de suministro	Marcado CE	Certificado de garantía	Evaluaciones técnicas	Distintivo de Calidad	Otros	Control
Certificación energética edificio completo							Sí

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	Normativa de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Estanqueidad de vivienda	UNE-EN ISO 9972:2019	1/50viviendas	1/50viviendas
2	Estudio termográfico fachada	ISO 6781	1/obra	1/obra
3	Transmitancia in situ	-	1/obra	1/obra
4	Calificación externa proyecto (1)	RD 390/2021	1/proyecto	1/proyecto
5	Calificación externa obra terminada (1)	RD 390/2021	1/proyecto	1/proyecto

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	Medición	N.º Lotes	Ref. Ensayos				
			1	2	3	4	5
Certificación energética edificio completo	Ref#1:1	1	1	1	1	1	1
	Ref#2:1						
	Ref#3:1						
	Ref#4:1						
	Ref#5:1						
TOTAL, ENSAYOS / PRUEBAS			1	1	1	1	1

Observaciones:

CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, SISTEMAS, EQUIPOS E INSALACIONES

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Certificación energética edificio completo
Certificado ensayos del fabricante

PCC	PRESUPUESTO	
OBRA	Parcela 2.1.a Sector GA.05 Galarreta de Hernani	

CAPÍTULOS

CIMENTACIÓN				
Ensayo	Sistema constructivo	Nº de ensayos	Precio	Total
Mecanizado de probetas para realización de ensayos mecánicos. (por probeta). UNE-EN ISO 377/17	ARMADURA TUBULAR	2	110	220
Ensayo de Tracción, alargamiento y límite elástico de una probeta. UNE-EN ISO 6892-1/20	ARMADURA TUBULAR	2	100	200
Determinación de la estabilidad s/ Código Estructural.	LECHADAS Y MORTEROS DE CEMENTO	16	165	2.640
Determinación de la resistencia a compresión de 6 probetas a 2 edades. Método del prisma. UNE-EN 445/09.	LECHADAS Y MORTEROS DE CEMENTO	17	173,54	2.950,18
Fluidez. UNE-EN 455/09.	LECHADAS DE INYECCIÓN	7	55	385
Determinación de la estabilidad. UNE-EN 455/09.	LECHADAS DE INYECCIÓN	1	165	165
Supervisión de ensayo de aceptación de puesta en carga de un anclaje mediante ciclos. (Mínimo a facturar por desplazamiento 5 unidades de ensayo). UNE-EN ISO 22477-5/19.	ANCLAJES AL TERRENO	1	135	135

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN				
Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Medida de la consistencia del hormigón fresco mediante el ensayo de asentamiento. UNE-EN 12350-2/09.	HORMIGÓN CON DISTINTIVO	88	45	3.960
Toma de muestra de hormigón fresco, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado y rotura a compresión. UNE-EN 12350-1/09, UNE-EN 12390-2/09, UNE-EN 12390-1M/15, UNE-EN 12390-3/09 Y UNE-EN 12390-3/09/AC/11. (Con DCOR)	HORMIGÓN CON DISTINTIVO	87	150	13.050
Ensayo de tracción de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	FERRALLA	48	50	2.400
Alargamiento en rotura de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	FERRALLA	48	15	720
Alargamiento bajo carga máxima de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	FERRALLA	48	15	720
Determinación de la masa real de una probeta. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	15	60
Determinación de las características geométricas del corrugado. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	50	200
Ensayo de doblado simple. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	30	120
Ensayo de tracción de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	50	200
Alargamiento en rotura de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	15	60
Alargamiento bajo carga máxima de una probeta de acero. UNE-EN ISO 15630-1/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	15	60
Ensayo de despegue de nudos de las mallas electrosoldada. UNE-EN ISO 15630-2/11.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	230	920
Dimensiones de un panel de malla electrosoldadas. UNE-EN 1080/06.	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	80	320
Determinación de la altura de las corrugas. UNE-EN ISO 15630-1/11.	FERRALLA	272	30	8.160

ESTRUCTURAS DE MADERA				
Ensayo	Sistema constructivo	Nº de ensayos	Precio	Total
Ensayos de par y fuerza de apriete. (€/unión atornillada). UNE-EN ISO 16047/05 + A1/12.	MADERA LAMINADA Y MACIZA ENCOLADA	2	20	40

ESTRUCTURAS DE ACERO

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Ensayo ultrasónico de uniones soldadas (€/cordón). UNE-EN ISO 17640/19.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	35	140
Ensayos de par y fuerza de apriete. (€/unión atornillada). UNE-EN ISO 16047/05 + A1/12.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	20	80
Inspección visual de soldaduras por fusión (€/cordón). UNE-EN ISO 17637/17.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	5	20
Determinación del espesor de película (€/ elemento). UNE-EN ISO 2808/20.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	200	800
Inspección de las uniones soldadas mediante líquidos penetrantes (€/cordón). UNE-EN ISO 3452-1/13 y UNE-EN ISO 23277/15.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	20	80
Ensayo de adherencia por tracción (€/elemento). UNE-EN ISO 4624/16.	ELEMENTO ESTRUCTURAL	4	900	3.600

SALUBRIDAD

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas. DRC 06/09.	FACHADAS	5	900	4.500
Supervisión prueba de servicio obra terminada. Estanqueidad de cubierta. DRC 05/09.	CUBIERTAS	9	750	6.750
Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas ligeras (muros cortina). UNE EN 13051/01	FACHADAS	1	800	800
Ensayo de adherencia por tracción (€/elemento). UNE-EN ISO 4624/16.	POLIUREA	2	800	1.600
Ensayo de espesor tipo destructivo de poliurea	POLIUREA	15	200	3.000
Ensayo climático envejecimiento niebla salina - UNE-EN ISO 9227:2023	FACHADAS	1	250	250

AHORRO ENERGÉTICO

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Adherencia entre el adhesivo del SATE y el soporte. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	FACHADA SATE	1	600	600
Adherencia entre la capa base del SATE y el producto aislante térmico. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	FACHADA SATE	1	600	600
Arrancamiento de las fijaciones mecánicas del SATE, espigas. (Ver ETE, DIT, DAU y/o TC)	FACHADA SATE	1	600	600
Determinación del espesor de la capa base	FACHADA SATE	1	150	150
Determinación de la transmitancia térmica en ventanas, puertas y persianas (ensayo de aislamiento térmico en caja caliente). UNE-EN ISO 12567-1/11.	VENTANA	2	1.500	3.000
Cálculo del coeficiente de transmitancia térmica, método numérico. UNE-EN ISO 10077-1/20 y UNE-EN ISO 10077-2/20.	VENTANA	2	1.400	2.800
Permeabilidad al aire. UNE-EN 1026/17 y UNE-EN 12207/17.	VENTANA	2	430	860
Estanqueidad al agua. UNE-EN 1027/17.	VENTANA	2	460	920
Resistencia al viento. UNE-EN 12211/17.	VENTANA	2	625	1.250
Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio elementos pequeños. UNE-EN ISO 10140-2/22	VENTANA	2	1.980	3.960

REVESTIMIENTOS

Ensayo	Sistema constructivo	Nº de ensayos	Precio	Total
Resistencia al resbalamiento. Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV). UNE-EN 13748-2/05.	PAVIMENTO IN-SITU	2	295	590

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Medición "in situ" del aislamiento a ruido de impacto. UNE-EN ISO 16283-2/19 y UNE-EN ISO 717-2/21	b) AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTO	6	600	3.600
Medición "in situ" del aislamiento a ruido de fachadas. UNE-EN ISO 16283-3/16 y UNE-EN ISO 717-1/21	c) AISLAMIENTO A RUIDO EXTERIOR	2	900	1.800
Medición "in situ" del aislamiento a ruido aéreo. UNE-EN ISO 16283-1/15/A1/18 y UNE-EN ISO 717-1/21	a) AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO	7	600	4.200
Medida de inmisión de ruido aéreo, según el Real Decreto 1367/2007 de la Ley del Ruido 37/03.	d) NIVELES DE RUIDO	4	445	1.780

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Inspección con cámara de TV (1 jornada)	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN. PLUVIALES Y FECALES	1	1.500	1.500

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Topógrafo independiente para control de la DF del volumen de excavación realizada.	CONTROL DE EXCAVACIÓN	8	1.500	12.000
Ensayo de apisonado Próctor Modificado. UNE 103501/94.	RELLENO	2	140	280

FIRMES Y PAVIMENTOS

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Ensayo de apisonado Próctor Modificado. UNE 103501/94.	ZAHORRA	4	140	560
Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método del círculo de arena. UNE-EN 13036-1/10.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	3	50	150
Determinación de la resistencia al deslizamiento/derrape mediante el péndulo de TRRL (por punto). UNE-EN 13036-4/12.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	3	70	210
Ensayo de rodadura para la determinación de la resistencia a deformaciones plásticas. UNE-EN 12697-22/22.	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	1	605	605

SEGURIDAD

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Ensayo de seguridad UNE85238/91	BARANDILLAS	3	1.400	4.200

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ensayo	Sistema constructivo	N.º de ensayos	Precio	Total
Estanqueidad de vivienda	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	1	451,23	451,23
Estudio termográfico fachada	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	1	240	240
Transmitancia in situ	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	1	240	240
Calificación externa proyecto (1)	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	1	850	850
Calificación externa obra terminada (1)	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	1	1.050	1.050

RESUMEN CAPÍTULOS

CAPÍTULO	Total
CIMENTACIÓN	6.695,18
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	18.035
ESTRUCTURAS DE MADERA	40
ESTRUCTURAS DE ACERO	4.720
SALUBRIDAD	16.900
AHORRO ENERGÉTICO	14.740
REVESTIMIENTOS	590
PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	11.380
SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	1.500
MOVIMIENTO DE TIERRAS	12.280
FIRMES Y PAVIMENTOS	1.525
SEGURIDAD	4.200
EFICIENCIA ENERGÉTICA	2.831,23
PRESUPUESTO (PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL)	95.436,41
G.G. + B.I. (%)	19.0 18.132,92
SUBTOTAL (PRESUPUESTO DE CONTRATA)	113.569,33
IVA (%)	21.0 23.849,56
PRESUPUESTO TOTAL	137.418,89

En la elaboración de este Plan de Control de Calidad se han tenido en cuenta los requisitos y especificaciones indicados en el proyecto constructivo para los distintos productos, equipos, sistemas constructivos e instalaciones objeto de control.

Su identificación, el alcance del control documental, la cuantificación de lotes, ensayos y pruebas de servicio a realizar, así como las unidades de obra a inspeccionar, se han planificado de acuerdo con el contenido de dicho proyecto, pudiéndose modificar al comienzo de la ejecución de la obra.

Por indicación de la dirección facultativa o según lo recogido en el Programa de Control de Calidad preparado al inicio de la obra, en su caso, de acuerdo con el Plan de Control de Calidad del proyecto, se podrá ajustar el alcance del control de calidad a las condiciones reales de la obra.

En Bilbao, a Abril de 2024



Fdo.: Alejandro Herrera González
Arquitecto (Col. nº5824)



Fdo.: Javier Pérez Uribarri
Arquitecto (Col. nº2241)